

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-243374

(43)公開日 平成10年(1998)9月11日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

H 0 4 N 7/173

F I

H 0 4 N 7/173

審査請求 未請求 請求項の数14 O.L (全 30 頁)

(21)出願番号 特願平9-43742

(22)出願日 平成9年(1997)2月27日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 幾島 誠

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所マルチメディアシステム開発本部内

(72)発明者 濱口 昌和

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所マルチメディアシステム開発本部内

(74)代理人 弁理士 武 顧次郎

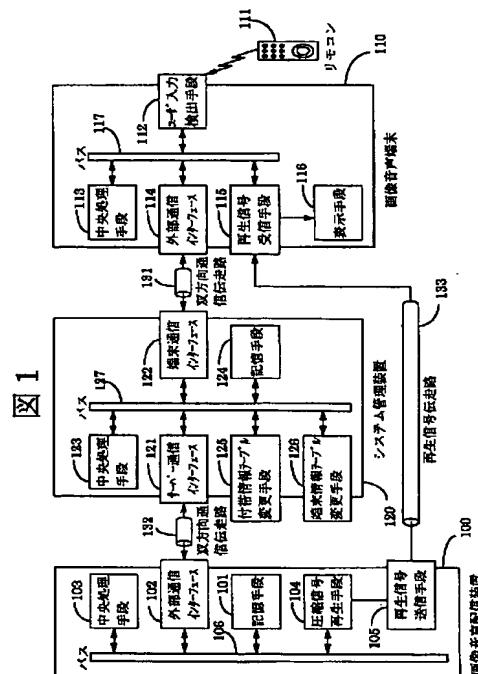
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像音声情報配信システム

(57)【要約】

【課題】 画像音声端末或いは画像音声情報ごとの個別の様々な制御を実現可能とし、画像音声端末或いは画像音声情報の追加や変更作業を簡略化すること。

【解決手段】 画像音声配信装置と、画像音声端末と、端末通信手段、配信装置通信手段、管理手段、付帯情報テーブル、端末情報テーブル、記憶手段、テーブル変更手段を具備するシステム管理装置と、で構成される画像音声情報配信システムにおいて、画像音声端末は、ユーザからの要求に応じてシステム管理装置に画像音声情報の配信を要求するとともに、配信される画像音声情報をユーザに表示し、システム管理装置は、画像音声端末からの要求と、付帯情報テーブルおよび端末情報テーブルの情報に応じて、画像音声配信装置に画像音声情報の配信を要求し、画像音声配信装置は、システム管理装置からの要求に応じて画像音声情報を配信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像音声配信装置、システム管理装置、および、画像音声端末を有する画像音声情報配信システムにおいて、

前記画像音声配信装置は、画像音声情報を少なくとも1つ以上の複数記憶していて、前記システム管理装置からの第1の制御命令に応じて、記憶している前記画像音声情報を、少なくとも1つ以上同時に前記画像音声端末に配信するものであり、

前記画像音声端末は、前記システム管理装置に対し、第2の制御命令を送信して、前記画像音声配信装置に記憶されている前記画像音声情報の配信を要求するとともに、前記画像音声配信装置から配信される前記画像音声情報の受信および表示を行うものであり、

前記システム管理装置は、前記画像音声端末と通信するための端末通信手段と、前記画像音声配信装置と通信するための配信装置通信手段と、前記画像音声端末および前記画像音声配信装置との通信を管理する管理手段と、前記画像音声配信装置に記憶されている前記画像音声情報ごとの配信制御情報を記載した付帯情報テーブルと、この付帯情報テーブルを記憶しておく記憶手段とを有し、

前記システム管理装置は、前記端末通信手段により受信した前記第2の制御命令および前記配信制御情報を応じて、前記第1の制御命令を送信して、前記画像音声配信装置における前記画像音声情報の配信を制御すること、を特徴とする画像音声情報配信システム。

【請求項2】 画像音声配信装置、システム管理装置、および、画像音声端末を有する画像音声情報配信システムにおいて、

前記画像音声配信装置は、画像音声情報を少なくとも1つ以上の複数記憶していて、前記システム管理装置からの第1の制御命令に応じて、記憶している前記画像音声情報を、少なくとも1つ以上同時に前記画像音声端末に配信するものであり、

前記画像音声端末は、前記システム管理装置に対し、第2の制御命令を送信して、前記画像音声配信装置に記憶されている前記画像音声情報の配信を要求するとともに、前記画像音声配信装置から配信される前記画像音声情報の受信および表示を行うものであり、

前記システム管理装置は、前記画像音声端末と通信するための端末通信手段と、前記画像音声配信装置と通信するための配信装置通信手段と、前記画像音声端末および前記画像音声配信装置との通信を管理する管理手段と、前記画像音声端末ごとの端末情報が記載されている端末情報テーブルと、この端末情報テーブルを記憶しておく記憶手段とを有し、

前記システム管理装置は、前記端末通信手段により受信した前記第2の制御命令および前記端末情報に応じて、前記第1の制御命令を送信して、前記画像音声配信装置

における前記画像音声情報の配信を制御すること、を特徴とする画像音声情報配信システム。

【請求項3】 画像音声配信装置、システム管理装置、および、画像音声端末を有する画像音声情報配信システムにおいて、

前記画像音声配信装置は、画像音声情報を少なくとも1つ以上の複数記憶していて、前記システム管理装置からの第1の制御命令に応じて、記憶している前記画像音声情報を、少なくとも1つ以上同時に前記画像音声端末に配信するものであり、

前記画像音声端末は、前記システム管理装置に対し、第2の制御命令を送信して、前記画像音声配信装置に記憶されている前記画像音声情報の配信を要求するとともに、前記画像音声配信装置から配信される前記画像音声情報の受信および表示を行うものであり、

前記システム管理装置は、前記画像音声端末と通信するための端末通信手段と、前記画像音声配信装置と通信するための配信装置通信手段と、前記画像音声端末および前記画像音声配信装置との通信を管理する管理手段と、前記画像音声配信装置に記憶されている前記画像音声情報ごとの配信制御情報を記載した付帯情報テーブルと、前記画像音声端末ごとの端末情報が記載されている端末情報テーブルと、前記付帯情報テーブルおよび前記端末情報テーブルを記憶しておく記憶手段とを有し、

前記システム管理装置は、前記端末通信手段により受信した前記第2の制御命令および前記配信制御情報および前記端末情報に応じて、前記第1の制御命令を送信して、前記画像音声配信装置における前記画像音声情報の配信を制御すること、を特徴とする画像音声情報配信システム。

【請求項4】 請求項1または請求項2記載において、前記システム管理装置は、前記付帯情報テーブルを変更するための変更手段を有し、

前記付帯情報テーブルは、必要に応じて前記更新手段により更新が可能であること、を特徴とする画像音声情報配信システム。

【請求項5】 請求項2または請求項3記載において、前記システム管理装置は、前記端末情報テーブルを変更するための変更手段を有し、

前記端末情報テーブルは、必要に応じて前記更新手段により更新が可能であること、を特徴とする画像音声情報配信システム。

【請求項6】 請求項3記載において、

前記付帯情報テーブルは、前記配信制御情報として、前記画像音声配信装置に記憶されている前記画像音声情報ごとに、特定のユーザの視聴許可もしくは視聴禁止を表す特定ユーザ視聴情報を有し、

前記端末情報テーブルは、前記端末情報として、前記画像音声端末ごとに、画像音声端末を操作するユーザが、前記特定ユーザに該当するかどうかを示す特定ユーザ情

報を有し、

前記システム管理装置は、前記画像音声情報の配信を要求する前記第2の制御命令を受信した時に、前記特定ユーザ情報を参照して、前記画像音声情報の配信要求を送信した前記画像音声端末を操作する前記ユーザが、前記特定ユーザに該当する場合、前記特定ユーザ視聴情報を参照して、前記特定ユーザの視聴が許可されている場合のみ、要求された前記画像音声情報が配信されるように前記画像音声配信装置を制御すること、を特徴とする画像音声情報配信システム。

【請求項7】 請求項1または請求項3記載において、前記付帯情報テーブルは、前記配信制御情報として、前記画像音声配信装置に記憶されている前記画像音声情報ごとに、特殊再生の許可もしくは禁止を表す特殊再生許可情報を有し、前記システム管理装置は、前記画像音声情報の特殊再生を要求する前記第2の制御命令を受信した時に、前記特殊再生許可情報を参照し、特殊再生が許可されている場合のみ、要求された前記画像音声情報が特殊再生されるように前記画像音声配信装置を制御すること、を特徴とする画像音声情報配信システム。

【請求項8】 請求項1または請求項3記載において、前記付帯情報テーブルは、前記配信制御情報として、前記画像音声配信装置に記憶されている前記画像音声情報ごとに、任意の再生位置から他の任意の再生位置までの2点間を再生するための任意の再生範囲を示す2点間再生情報を有し、

前記システム管理装置は、前記画像音声情報の前記2点間再生情報で示される2点間の再生を要求する前記第2の制御命令を受信した時に、前記2点間再生情報を参照して、要求された画像音声情報が、前記2点間再生情報で示される2点間のみ再生されるように、前記画像音声配信装置を制御すること、を特徴とする画像音声情報配信システム。

【請求項9】 請求項1または請求項3記載において、前記付帯情報テーブルは、前記配信制御情報として、前記画像音声配信装置に記憶されている前記画像音声情報ごとに、任意の日時から他の任意の日時まで前記画像音声情報の視聴を許可するための任意の期間を示す視聴期間情報を有し、

前記システム管理装置は、前記画像音声情報の配信を要求する前記第2の制御命令を受信した時に、前記視聴期間情報を参照して、要求時の日時が視聴が許可されている期間内である場合のみ、要求された前記画像音声情報が配信されるように前記画像音声配信装置を制御すること、を特徴とする画像音声情報配信システム。

【請求項10】 請求項3記載において、

前記端末情報テーブルは、前記端末情報として、前記画像音声端末ごとに、前記画像音声端末が途中で視聴を停止した前記画像音声情報の再生停止位置情報を有し、

前記システム管理装置は、前記画像音声情報の配信停止を要求する前記第2の制御命令を受信した場合は、要求された前記画像音声情報の配信を停止するように前記画像音声配信装置を制御するとともに、停止させたときの前記画像音声情報の再生停止位置を、前記再生停止位置情報をとして前記端末情報テーブルに記憶しておき、のちに同一の前記画像音声情報の配信を要求する前記第2の制御命令を受信した場合は、前記端末情報テーブルに記憶しておいた前記再生停止位置から、前記画像音声情報の配信を開始するように、前記画像音声配信装置を制御すること、を特徴とする画像音声情報配信システム。

【請求項11】 請求項1または請求項3記載において、

前記付帯情報テーブルに記載されている前記配信制御情報は、前記画像音声配信装置に記憶されている前記画像音声情報ごとに、前記システム管理装置における特定の前記第2の制御命令に応じた前記画像音声配信装置の制御をしない任意の再生範囲を示す特定制御命令禁止期間情報を有し、

前記システム管理装置は、前記画像音声端末に対し前記画像音声情報を配信中に、前記画像音声端末から前記第2の制御命令を受信したときに、前記第2の制御命令があらかじめ特定されている前記第2の制御命令に該当する場合には、前記特定制御命令禁止期間情報を参照し、前記画像音声情報の現在の再生位置が、特定制御命令禁止期間外である場合のみ、受信した前記第2の制御命令に応じた前記画像音声配信装置の制御をすること、を特徴とする画像音声情報配信システム。

【請求項12】 請求項10記載において、

前記付帯情報テーブルに記載されている前記配信制御情報は、前記画像音声配信装置に記憶されている前記画像音声情報ごとに、前記再生停止位置情報を前記端末情報テーブルに記憶しない任意の再生範囲を示す継続配信禁止期間情報を有し、

前記システム管理装置は、前記画像音声情報の配信停止を要求する前記第2の制御命令を受信した場合は、要求された前記画像音声情報の配信を停止するように前記画像音声配信装置を制御するとともに、前記継続配信禁止期間情報を参照し、停止させたときの前記画像音声情報の再生停止位置が前記継続配信禁止期間外である場合のみ、前記再生停止位置情報を前記再生停止位置情報として前記端末情報テーブルに記憶しておき、のちに同一の前記画像音声情報の配信を要求する前記第2の制御命令を受信した場合は、前記端末テーブルに前記再生停止位置情報を記憶している場合は、記憶されている前記再生停止位置から前記画像音声情報の配信を開始するように前記画像音声配信装置を制御すること、を特徴とする画像音声情報配信システム。

【請求項13】 請求項7記載において、

前記特殊再生許可情報を、前記画像音声情報の早送り再

生を許可または禁止する早送り再生許可情報と、前記画像音声情報の巻戻し再生を許可または禁止する巻戻し再生許可情報と、前記画像音声情報の再生一時停止を許可または禁止する再生一時停止許可情報とからなること、を特徴とする画像音声情報配信システム。

【請求項14】 請求項6記載において、前記端末情報テーブルの前記特定ユーザ情報は、前記画像音声端末を操作するユーザが未成年者かどうかを示す情報であり、前記付帯情報テーブルの前記特定ユーザ視聴情報は、前記画像音声配信装置に記憶されている前記画像音声情報ごとに、未成年者がその画像音声情報を視聴できるかどうかを示す未成年者視聴許可情報であり、前記システム管理装置は、前記画像音声情報の配信を要求する前記第2の制御命令を受信した時に、前記特定ユーザ情報を参考し、前記第2の制御命令を送信した前記画像音声端末を操作している前記ユーザが未成年者である場合は、前記未成年者視聴許可情報を参考し、未成年者が要求された前記画像音声情報を視聴できる場合のみ、要求された前記画像音声情報が配信されるように、前記画像音声配信装置を制御すること、を特徴とする画像音声情報配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像音声情報を配信するシステムに係り、特に、画像音声情報の端末ごとの配信制御を実現するとともに、画像音声情報もしくは端末の追加や削除を行った場合に、配信制御内容の変更を容易に行ない得る画像音声情報配信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、画像音声信号を個別のユーザに配信するシステムとしては、いわゆる有線テレビ放送（以下、CATVと記す）が知られている。このCATVでは、配信元とユーザが、チューナとケーブルで接続されており、ユーザがチャンネルを選択し番組を視聴するものである。しかし、従来のCATVシステムでは、ユーザが見たい時に見たい番組を任意の場所から視聴することはできなかった。

【0003】一方、ホテルなどにおいては、ユーザが見たい時に見たい番組を任意の場所から視聴することを可能とするシステムとして、特開平4-505081号公報に記されているシステムがある。このシステムでは、複数台のVTRをホテルのセンターに用意しておき、まず、センターは各客室の端末に対してメニュー画面を送信し、端末は送信されてきたメニューを表示する。客室のユーザは、そのメニューを見て視聴を希望するビデオソースをリモコンにより選択する。端末は、ユーザが視聴を希望するビデオソース（記録媒体としてはVTRカセット）が格納されているVTRの起動を意味する制御

命令を、センターに送信する。センターは、指定されたVTRを起動し、再生ビデオ信号を端末に対し送信する。

【0004】こうしたシステムは、先着順優先にするにしても、ある程度客室数に応じた台数のVTRが必要であるため、ホテルなどのように視聴者数が少ない場合には有効であるが、CATVのように多数の視聴者を対象とするものには向かない。

【0005】しかしながら近年では、「日経コミュニケーション」1994年4月4日号の第82頁～第83頁に記載されているように、複数の映画や番組などの画像音声情報をMPEG (Moving Picture Expert Group)などの画像音声圧縮方式により圧縮して、デジタル信号としてハードディスクなどの高速読み出しが可能な大容量記憶手段に記録し、例えばタイトル名のような、画像音声情報ごとに固有に割り当てられた画像音声情報識別子を指定することにより、その画像音声情報の読み出し、伸長および再生を行なう、ビデオサーバーと称される画像音声配信装置が現われてきた。ビデオサーバーとしては、圧縮したデジタル画像音声信号をそのまま配信するものと、配信する前に圧縮信号を伸長・再生して、アナログ画像音声信号として配信するものがある。

【0006】こうした装置は、高速読み出しが可能なため、複数のタイトルを同時に読み出すことが可能であり、従来の複数のVTRの代わりに利用することができる。この場合は、従来、端末から各VTRを指定した代わりに、ビデオサーバーに対して画像音声情報識別子を指定して、希望の画像音声情報の配信制御をすることになる。ビデオサーバーを利用することにより、特開平7-336317号公報に記載されているように、ユーザが見たい時に見たい番組を任意の場所から視聴できるシステム、いわゆるビデオ・オン・デマンドシステム（以下、VODシステムと記す）を実現することができる。また同時に読み出すことができる画像音声情報の数によっては、CATVなどの多数の視聴者を対象とするサービスにおいても、VODシステムを実現することができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】特開平7-336317号公報に記載されているように、従来のVODシステムを用いることにより、ユーザが見たい番組を見たいときに視聴できるシステムを実現することができる。しかしながら、番組の具体的な配信制御の方法や、番組を追加もしくは削除したときに、配信制御内容を変更する手段については、特に言及されていない。同様に、端末を操作するユーザが変化したり、端末を追加・削除もしくは交換したりした場合に、配信制御内容を変更する手段についても、特に言及されていない。

【0008】VODシステムを実際の商用システムとして用いる、例えばホテルなどで用いる場合を考えると、

番組もしくはユーザや端末ごとに個別の、より具体的な配信制御として、ユーザが未成年者である場合に成人映画の視聴を禁止する方法や、ユーザが視聴を一旦中断した後に再び中断した位置から視聴を開始する、いわゆる継続視聴の方法や、映画などの予告編再生を行う方法や、番組ごとに早送りなどの特殊再生を禁止する方法など、が必要になる。

【0009】本発明では、予告編再生は本編中からの任意の2点間再生により実現するため、特に映画のみ適用される方法ではなく、他の様々な用途に使用することができる。また、映画などの番組をビデオサーバーに追加した場合は、その番組に対する、先に述べたような未成年視聴禁止や特殊再生禁止などの配信制御情報を容易に設定する必要がある。

【0010】本発明は、番組ごと、もしくは端末やユーザごとに、上記のような具体的な配信制御を実現するとともに、番組や端末の追加や削除などに対しても、容易に配信制御情報の設定ができるVODシステムを提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記した本発明の目的は、画像音声配信装置、システム管理装置、および、画像音声端末を有する画像音声情報配信システムにおいて、画像音声配信装置は、画像音声情報を少なくとも1つ以上の複数記憶していて、システム管理装置からの第1の制御命令に応じて、本画像音声配信装置に記憶されている画像音声情報を、少なくとも1つ以上同時に画像音声端末に配信するものであり、画像音声端末は、システム管理装置に対し、第2の制御命令を送信して画像音声配信装置に記憶されている画像音声情報の配信を要求するとともに、画像音声配信装置から配信される画像音声情報の受信および表示を行うものであり、システム管理装置は、画像音声端末と通信するための端末通信手段と、画像音声配信装置と通信するための配信装置通信手段と、画像音声端末および画像音声配信装置との通信を管理する管理手段と、画像音声配信装置に記憶されている画像音声情報ごとの配信制御情報を記載した付帯情報テーブルと、画像音声端末ごとの端末情報が記載されている端末情報テーブルと、付帯情報テーブルおよび端末情報テーブルを記憶しておく記憶手段とを有し、システム管理装置は、端末通信手段により受信した第2の制御命令および配信制御情報および端末情報に応じて、第1の制御命令を送信して画像音声配信装置における前記画像音声情報の配信を制御する、ように構成することにより達成できる。

【0012】斯様な本発明による画像音声情報配信システムを用いれば、システム管理装置が、画像音声端末から送信される画像音声情報の配信を要求する第2の制御命令を受信したときに、端末情報テーブルを参照して、第2の制御命令を送信した画像音声端末の端末情報を取

得すると同時に、付帯情報テーブルを参照して、要求された画像音声情報に関する配信制御情報を取得し、第2の制御命令および端末情報および配信制御情報に応じて、画像音声配信装置に対する配信制御内容を決定することになるので、画像音声端末ごと、もしくは画像音声情報ごとに、個別の様々な配信制御が可能となる。

【0013】また、端末情報テーブルをシステム管理装置に持ち、画像音声端末ごとの端末情報の管理をシステム管理装置が一括して行うので、画像音声端末を画像音声情報配信システムに追加した場合に、端末に対する作業を必要とせず、システム管理装置にある端末情報テーブルの端末情報を追加するだけでよく、同様に端末を削除した場合には、システム管理装置にある端末情報テーブルの端末情報を削除するだけでよいため、端末の追加や削除に伴う作業が簡単で容易である。さらに、画像音声端末を操作するユーザが変化したり、故障などの原因で画像音声情報配信システムに存在する画像音声端末を別の画像音声端末に交換したことにより、端末情報を変更する必要が生じた場合に、端末に対する変更作業を必要とせず、システム管理装置にある端末情報テーブルの端末情報を変更するだけでよいため、端末情報の変更作業が容易である。

【0014】さらに、付帯情報テーブルを前記システム管理装置に持ち、画像音声情報ごとの配信制御情報の管理をシステム管理装置が一括して行うので、画像音声配信装置に画像音声情報を追加した場合に、端末に対する作業を必要とせず、システム管理装置にある付帯情報テーブルの配信制御情報を追加するだけでよく、同様に画像音声情報を削除した場合には、システム管理装置にある付帯情報テーブルの配信制御情報を削除するだけでよいため、画像音声情報の追加や削除に伴う作業が簡単で容易である。また、すでに画像音声配信装置に記憶されている画像音声情報の配信制御情報を変更する必要が生じた場合に、端末に対する変更作業を必要とせず、システム管理装置にある付帯情報テーブルの配信制御情報を変更するだけでよいため、配信制御情報の変更作業が容易である。

【0015】一方、付帯情報テーブルに記載されている配信制御情報を画像音声端末側に持たせ、先に述べたシステム管理装置で行う配信制御情報による画像音声配信装置に対する配信制御内容の決定を画像音声端末側で行い、決定された配信制御内容に基づいて第2の制御命令をシステム管理装置に送信する、といった方法も考えられるが、画像音声情報の配信制御情報を追加・削除もしくは変更する場合に、全ての画像音声端末に対して配信制御情報の変更作業が必要となり、変更作業が煩雑である。本発明では、先ほども述べたように、システム管理装置にある付帯情報テーブルの配信制御情報を変更するだけでよいため、配信制御情報を画像音声端末側に持たせる方法に比べても、変更作業が容易である。

【0016】同様に、端末情報テーブルに記載されている端末情報を画像音声端末側に持たせ、システム管理装置で行う端末情報による画像音声配信装置に対する配信制御内容の決定を画像音声端末側で行い、決定された配信制御内容に応じて第2の制御命令を送信する方法も考えられるが、端末情報を変更する場合に、画像音声端末に対して変更作業が必要となり、変更作業が煩雑となる。本発明では、先ほども述べたように、システム管理装置にある端末情報テーブルの端末情報を変更するだけでよいため、端末情報を画像音声端末側に持たせる方法に比べても、変更作業が容易である。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面を用いて説明する。図1は、本発明の第1実施形態に係る画像音声情報配信システムの構成図であり、本画像音声情報配信システムは、画像音声配信装置100と、画像音声端末110と、システム管理装置120によって、主として構築されている。

【0018】画像音声配信装置100は、映画や番組等の画像音声情報（以下、単に画像音声情報と記す）を表わす圧縮画像音声信号を複数記録し、外部からの各種制御命令（以下、第1の制御命令と総称する）によって選択された圧縮画像音声信号の読み出しおよび伸長・再生制御をし、外部に向けて再生信号を配信する。

【0019】画像音声端末110は、ユーザが視聴を希望する画像音声情報の選択及び再生制御に関する操作を受け、その操作に応じて各種制御命令（以下、第2の制御命令と総称する）を送信し、画像音声配信装置100から配信される再生信号の受信および表示を行う。

【0020】システム管理装置120は、画像音声端末110から送信される第2の制御命令に応じて、第1の制御命令を画像音声配信装置100に送信し、画像音声配信装置100における画像音声情報の配信を制御する。

【0021】なお図1には、説明を容易にするため、画像音声配信装置100、システム管理装置120、および、画像音声端末110がそれぞれ1台ずつ示されているが、本実施形態においては、画像音声配信装置100に含まれる圧縮信号再生手段104は所定数まで増設が可能で、増設した圧縮信号再生手段104の数に応じて、複数台の画像音声端末110をシステム管理装置120に接続して使用することができるものとする。

【0022】図1に示すように、画像音声配信装置100は、複数の画像音声情報の圧縮信号が記憶される記憶手段101と、システム管理装置120から送信される前記第1の制御命令を受信し、第1の制御命令に対する応答、および、画像音声情報の配信終了などの配信状態の情報をシステム管理装置120に送信する外部通信インターフェース102と、受信した前記第1の制御命令に応じて、記憶手段101に記憶された圧縮信号の読み

出しを制御する中央処理手段103と、読み出された圧縮信号を伸長・再生する圧縮信号再生手段104と、圧縮信号再生手段106からの再生信号を、画像音声端末110へ配信する再生信号送信手段105と、上記の各構成要素が接続されているバス106と、を有する。

【0023】また、システム管理装置120は、画像音声配信装置100へ前記第1の制御命令を送信し、画像音声配信装置100から送信される第1の制御命令に対する応答、および、画像音声配信装置100における配信状態の情報を受信するサーバー通信インターフェース121と、画像音声端末110が送信する前記第2の制御命令を受信し、第2の制御命令に対する応答、および、画像音声配信装置100における配信状態の情報を画像音声端末110に送信する端末通信インターフェース122と、画像音声配信装置100に記憶されている前記画像音声情報ごとの配信制御情報を記した付帯情報テーブル、および、前記画像音声端末110ごとの端末情報が記憶されている端末情報テーブルを記憶しておく記憶手段124と、受信した前記第2の制御命令および付帯情報テーブルおよび端末情報テーブルに記載されている情報に応じて、前記第1の制御命令の送信を管理する中央処理手段123と、付帯情報テーブルを変更するための付帯情報テーブル変更手段125と、端末情報テーブルを変更するための端末情報テーブル変更手段126と、上記の各構成要素が接続されているバス127と、を有する。

【0024】また、画像音声端末110は、ユーザが、視聴を希望する画像音声情報の選択および再生制御するためのリモコン111と、リモコン111の操作を検出するユーザ入力検出手段112と、ユーザ入力検出手段112で検出したユーザの入力に応じて、前記第2の制御命令の送信を管理する中央処理手段113と、前記第2の制御命令をシステム管理装置120に送信し、システム管理装置120から送信される第2の制御命令に対する応答、および、画像音声配信装置100もしくはシステム管理装置120の状態情報を受信する外部通信インターフェース114と、画像音声情報配信装置100から配信される再生信号を受信する再生信号受信手段115と、再生信号受信手段115で受信した再生信号を表示する表示手段116と、上記の各構成要素が接続されているバス117と、を有する。

【0025】さらに、外部通信インターフェース114と端末通信インターフェース122とは双方向通信伝送路131で接続され、外部通信インターフェース102とサーバー通信インターフェース121とは双方向通信伝送路132で接続され、再生信号送信手段105と再生信号受信手段115とは再生信号伝送路133で接続されている。

【0026】本実施形態では、画像音声配信装置100に記憶する各画像音声情報は、MPEG (Moving Pictu

reExpert Group) 規格に基づき符号化・圧縮されて記憶されており、圧縮信号再生手段104により伸長・再生され、再生信号送信手段105により配信される。

【0027】まず、画像音声端末110において、ユーザがリモコン111を操作して画像音声情報を選択してから、画像音声配信装置100より配信されてくる画像音声情報が、ユーザに対し表示されるまでの、基本的な配信制御手順の概略を説明する。

【0028】図2は、画像音声端末110において、ユーザに対し表示されるメニューの1例であり、ユーザはメニューの選択肢の中から、視聴したい画像音声情報をリモコン111により選択する。最初に客室のユーザが、画像音声端末110を起動すると、図2のメニューが表示される。この処理は、あらかじめ画像音声配信装置100から図2のメニュー映像を配信しておいてよいし、画像音声端末110が起動時に、図2のメニュー映像の配信を要求する第2の制御命令を送信してもよい。図2のメニューは5つの選択肢を含んでいる。この際、画像音声配信装置100にも、図2のメニューにある5つの選択肢に対応した画像音声情報が記憶されているものとする。

【0029】ユーザは希望の画像音声情報を見るために、希望する画像音声情報の選択番号をリモコン111で入力する。ここで、選択肢の1つである「MISSISSIION POSSIBLE」を選択すると、中央処理手段113は、ユーザ入力検出手段112により検出した選択番号「1」に該当する画像音声情報の配信を要求する第2の制御命令を、外部通信インターフェース114により、システム管理装置120に送信する。この際、この第2の制御命令には、画像音声端末110から送信されたものであることを表す端末IDが含まれる。システム管理装置120では、端末通信インターフェース122で受信した上記第2の制御命令に応じて、要求された選択番号「1」に該当する画像音声情報「MISSISSIION POSSIBLE」が配信されるように、第1の制御命令を送信し、画像音声配信装置100を制御する。

【0030】画像音声配信装置100では、外部通信インターフェース102で受信した上記第1の制御命令に応じて、要求された画像音声情報「MISSISSIION POSSIBLE」を記憶手段101より読み出し、圧縮信号再生手段104により伸長・再生し、再生信号を、再生信号送信手段105により、他の再生信号と周波数多重されたアナログ信号として、画像音声端末110に配信する。同時に、システム管理装置120に対して、要求された画像音声情報「MISSISSIION POSSIBLE」の配信を開始したことを、上記第1の制御命令の応答として通知する。システム管理装置120では、受信した第1の制御命令の応答に応じて、画像音声端末110に対し、要求された前記画像音声情報「MISSISSIION POSSIBLE」の配信が開始されたことを、前記第2の制御命令の応答として通知する。画像音声情報端末110では、受信した第2の制御命令の応答により、要求した画像音声情報の配信が開始されたことを認知したら、再生信号受信手段115により再生信号を受信し、ユーザに対し表示手段116により表示する。

【0031】その後、画像音声配信装置100は、再生中の画像音声情報の再生が終了すると、その旨を、システム管理装置120に通知する。システム管理装置120は、受信した画像音声情報の再生終了通知に応じて、画像音声端末110に対し、視聴中の画像音声情報の再生が終了した旨を通知する。画像音声端末110は、視聴中の画像音声情報の再生終了通知を受信すると、前記のメニュー画面に、表示を切り替える。以上の手順により、ユーザは選択した画像音声情報を視聴することができる。

【0032】また、画像音声端末110において、画像音声情報を視聴中に、リモコン111を操作して、早送りもしくは巻戻しなどの特殊再生や、視聴の中止を要求した場合も、上述と同様の手順で処理される。

【0033】本実施形態では、上述の基本配信手順中の、システム管理装置120が前記第2の制御命令を受信した時に、前記端末情報テーブルおよび前記付帯情報テーブルに記載されている情報を使用して配信制御することで、未成年者視聴禁止制御、特殊再生禁止制御、2点間再生制御（予告編再生制御）、継続視聴制御、視聴期間制御、特定制御命令禁止期間制御、継続視聴禁止期間制御、の機能を実現している。

【0034】これらの未成年者視聴禁止制御、特殊再生禁止制御、2点間再生制御（予告編再生制御）、継続視聴制御、視聴期間制御、特定制御命令禁止期間制御、継続視聴禁止期間制御についてを、次に説明する。まず、成人映画等を未成年者が視聴できないようにする機能である、未成年者視聴禁止制御について説明する。

【0035】システム管理装置120は、画像音声情報の配信を要求する前記第2の制御命令を受信すると、まず前記端末情報テーブルおよび前記付帯情報テーブルから必要な情報を取得する。図3および図4は、端末情報テーブルおよび付帯情報テーブルの1例である。図3および図4の例では、システム管理装置120には、3台の画像音声端末110が接続されており、また、画像音声配信装置100には、5つの画像音声情報が記憶されている。

【0036】図3の端末情報テーブルは、画像音声端末110を識別するための端末IDと、画像音声端末110を操作するユーザが、成人か未成年者かを示す成人情報とからなる。端末IDは数字で表されており、成人情報は、ユーザが成人である場合は「成人」、ユーザが未成年者である場合は「未成年」と表されている。

【0037】図4の付帯情報テーブルは、画像音声配信装置100に記憶されている画像音声情報を識別するための画像音声情報識別子と、画像音声情報を未成年者が視聴できるかどうかを示す未成年者視聴情報とからなり、画像音声配信装置100に記憶されている5つの画像音声情報についての情報が記載されている。画像音声情報識別子は、数字と英文字で表され、未成年者視聴情報は、未成年者の視聴が許されている場合は「許可」、未成年者の視聴が禁止されている場合は「禁止」と表されている。

【0038】ここで、システム管理装置120における未成年者視聴禁止制御について、図5のフローチャートを用いて説明する。

(ステップ501) 画像音声端末110より、画像音声情報の配信を要求する前記第2の制御命令を受信する。

(ステップ502) 前記端末情報テーブルを参照し、前記第2の制御命令を送信した画像音声端末110を操作しているユーザの前記成人情報を取得する。

(ステップ503) 画像音声端末110を操作しているユーザが成人である場合はステップ507へ移行する。未成年者である場合は、ステップ504へ移行する。

(ステップ504) 前記付帯情報テーブルを参照し、前記第2の制御命令により要求された画像音声情報の未成年者視聴情報を取得する。

(ステップ505) 要求された画像音声情報が未成年者視聴禁止の場合は、ステップ506へ移行する。未成年者視聴禁止でない場合は、ステップ507へ移行する。

(ステップ506) 画像音声端末110に対し、配信不可である旨を、第2の制御命令の応答として通知する。ステップ506以降は、第2の制御命令の受信前の状態に戻る。

(ステップ507) 要求された画像音声情報の配信が開始されるように、要求された画像音声情報の配信を要求する前記第1の制御命令を送信して、画像音声配信装置100を制御する。

(ステップ508) 要求された画像音声情報の配信が開始された旨を、画像音声端末110に通知する。ステップ508以降は、第2の制御命令の受信前の状態に戻る。

【0039】図3および図4の例を用いて、具体的に未成年者視聴禁止制御を説明する。例えば、端末IDが2である画像音声端末110を操作するユーザが、リモコン111を操作して、図2のメニューから「THE FORK」を選択したとすると、中央処理手段113は、ユーザ入力検出手段112により検出した選択番号「4」に該当する画像音声情報「THE FORK」の配信を要求する第2の制御命令を、外部通信インターフェース114により、システム管理装置120に送信する。

【0040】システム管理装置120は、画像音声情報

「THE FORK」の配信を要求する上記の第2の制御命令を受信すると、図3の端末情報テーブルの前記成人情報を参照し、端末IDが2である端末を操作しているユーザが、未成年者かどうかを判断する。図3の例では、未成年者であることがわかる。ユーザが未成年者であるため、システム管理装置120は、次に図4の付帯情報テーブルの前記未成年者視聴情報を参照し、画像音声情報「THE FORK」が未成年者視聴禁止かどうかを判断する。図4の例では、視聴禁止になっている。したがって、システム管理装置120は、端末IDが2である画像音声端末110に対し、要求された画像音声情報「THE FORK」を配信できない旨を、第2の制御命令の応答として通知し、次の第2の制御命令の受信待ち状態に戻る。また仮に、画像音声情報「THE FORK」が、未成年者視聴許可であった場合は、画像音声情報「THE FORK」が配信されるように、前記第1の制御命令を送信し画像音声配信装置100を制御する。

【0041】なお、本実施形態では、前記端末情報テーブルの端末IDとして数字を用いているが、画像音声端末110ごとに個別に割り当てられ、画像音声端末110を識別できるものであれば、文字や、数字と文字の組み合わせで表してもよく、特に限定するものではない。また、本実施形態では、前記端末情報テーブルの成人情報として「成人」もしくは「未成年」を用いているが、あらかじめシステム管理装置120に認識させておけば、未成年者かどうかが判別されるものであればよく、例えば数字を用いて「成人」を1、「未成年者」を0と表してもよいので、特に限定するものではない。また、本実施形態では、前記付帯情報テーブルの画像音声情報識別子は数字と英文字で表されているが、画像音声情報ごとに個別に割り当てられ、画像音声情報を識別できるものであれば、特に限定するものではない。さらに、本実施形態では、前記付帯情報テーブルの未成年者視聴情報は、あらかじめシステム管理装置120に認識させておけば、未成年者の視聴が許されているかどうかが判別できるものであればよく、例えば数字を用いて「許可」を1、「禁止」を0と表してもよいので、特に限定するものではない。

【0042】また、本実施形態では、前記端末情報テーブルに3台の画像音声端末110についての情報が記載されているが、システム管理装置120に接続されている画像音声端末110の数だけ、記載するものであり、特に3台に限定するものではない。なおまた、本実施形態では、前記付帯情報テーブルに5つの画像音声情報についての情報が記載されているが、画像音声配信装置100に記憶されている画像音声情報の数だけ、記載するものであり、特に5つに限定するものではない。

【0043】次に、早送り(以降、FFと記す)、巻戻し(以降、REWと記す)および一時停止(以降、PA

USEと記す)などの特殊再生を禁止する機能である、特殊再生禁止制御について説明する。

【0044】システム管理装置120は、画像音声情報の特殊再生を要求する前記第2の制御命令を受信すると、まず前記付帯情報テーブルから必要な情報を取得する。

【0045】図6は、図4の前記付帯情報テーブルに、特殊再生禁止制御をするため情報を加えた、付帯情報テーブルの1例である。図6の付帯情報テーブルは、前記画像音声情報識別子と、前記未成年者視聴情報と、特殊再生を禁止するかどうかを示す特殊再生禁止情報とからなる。図6の例では、特殊再生禁止情報は、FF、REW、PAUSEの3種類の特殊再生について、それぞれ許可するか禁止するかが示されており、許可する場合は「許可」、禁止する場合は「禁止」と記載されている。

【0046】ここで、システム管理装置120における特殊再生禁止制御について、図7のフローチャートを用いて説明する。

(ステップ701) 画像音声端末110より、画像音声情報の特殊再生を要求する前記第2の制御命令を受信する。

(ステップ702) 図6の付帯情報テーブルを参照し、第2の制御命令により特殊再生を要求された画像音声情報の特殊再生禁止情報を取得する。

(ステップ703) 指定の特殊再生が、禁止されている場合は、ステップ704に移行する。許可されている場合は、ステップ705に移行する。

(ステップ704) 画像音声端末110に対し、特殊再生不可である旨を、第2の制御命令の応答として通知する。ステップ705以降は、第2の制御命令の受信前の状態に戻る。

(ステップ705) 要求された画像音声情報が指定の特殊再生されるように、特殊再生を要求する前記第1の制御命令を送信し、画像音声配信装置100を制御する。

(ステップ706) 画像音声端末110に対し、要求された画像音声情報の特殊再生が開始された旨を、第2の制御命令の応答として通知する。ステップ706以降は、第2の制御命令の受信前の状態に戻る。

【0047】図6の例を用いて、具体的に特殊再生禁止制御を説明する。例えば、端末IDが2である画像音声端末110を操作するユーザが、図2のメニュー中の画像音声情報「MISSION POSSIBLE」を視聴中であったときに、ユーザがリモコン111を操作して、現在視聴中の画像音声情報「MISSION POSSIBLE」のFF再生を要求すると、中央処理手段113は、ユーザ入力検出手段112により検出したFF再生要求を実現するために、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」のFF再生を要求する前記第2の制御命令を、外部通信インターフェース114により、システム管理装置120に送信する。

【0048】システム管理装置120は、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」のFF再生を要求する第2の制御命令を受信すると、図6の付帯情報テーブルの特殊再生禁止情報を参照し、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」がFF再生禁止かどうかを判断する。図6の例では、FF再生禁止になっている。したがって、システム管理装置120は、端末IDが2である画像音声端末110に対し、要求された画像音声情報「MISSION POSSIBLE」のFF再生をできない旨を、第2の制御命令の応答として通知し、次の第2の制御命令の受信待ち状態に戻る。また仮に、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」が、FF再生許可であった場合は、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」がFF再生されるよう、前記第1の制御命令を送信して画像音声配信装置100を制御する。

【0049】なお、本実施形態では、前記付帯情報テーブルの特殊再生禁止情報として「許可」もしくは「禁止」を用いているが、特殊再生を許可するか禁止するかが識別できるものであれば、例えば数字を用いて「許可」を1、「禁止」を0と表してもよいので、特に限定するものではない。なおまた、図6の例では、特殊再生として、FF、REW、PAUSEの3つについて、特殊再生禁止情報を設定しているが、画像音声配信装置100がサポートしている特殊再生の種類の数だけ、記載するものであり、特に3つに限定するものではない。

【0050】次に、映画の予告編再生などを実現する機能である、2点間再生制御について説明する。

【0051】ホテルなどで、客室のユーザに対し有料映画の視聴を促すためには、映画本編の一部分を予告編という形で無料で視聴させることが有効である。ユーザにとっても、自分の好みの映画を探す場合や、これからある映画を視聴しようとする場合に、映画本編の一部を視聴して確認することができるので、安心して映画本編の視聴ができるという効果がある。

【0052】この場合に、予告編として再生する映画の一部分を、映画本編とは別の画像音声情報として、画像音声配信装置100に記憶させておき、予告編を配信する場合は、その画像音声情報を配信するという方法もあるが、映画本編の一部と予告編が、重複して画像音声配信装置100に記憶されることになり、記憶手段101の使用効率が悪い。そこで本実施形態では、前記した付帯情報テーブルに予告編として再生する再生範囲を記載しておき、その再生範囲のみを再生するように、システム管理装置120が画像音声配信装置100を制御することで、予告編再生制御(2点間再生制御)を実現している。このようにすると、映画本編と予告編を別の画像音声情報として画像音声配信装置100に記憶する方法に比べて、記憶手段101の使用効率がよい。

【0053】図8は、図6に示した前記付帯情報ファイ

ルに、予告編再生を行うための予告編再生情報を加えた付帯情報ファイルの1例である。図8の付帯情報テーブルは、前記画像音声情報識別子と、前記未成年者視聴情報と、前記特殊再生禁止情報と、予告編再生情報からなる。予告編再生情報は、再生の開始位置と終了位置の2つの情報からなる。開始位置、終了位置とともに、画像音声情報の頭からの絶対位置で表し、単位は時分秒である。例えば、図8の画像音声情報「R. N. A」の場合、予告編再生範囲は、本編の1時間23分48秒の位置から、1時間26分57秒の位置までということになる。なお、本実施形態では、予告編の開始位置および終了位置が、ともに「0:00:00」であった場合は、予告編はなしとしている。

【0054】ここで、システム管理装置120における予告編再生制御について、図9のフローチャートを用いて説明する。

(ステップ901) 画像音声端末110より、画像音声情報の予告編再生を要求する前記第2の制御命令を受信する。

(ステップ902) 図8の付帯情報テーブルを参照し、第2の制御命令により予告編再生を要求された画像音声情報の予告編再生情報を取得する。

(ステップ903) 予告編がない場合はステップ904へ移行する。予告編がある場合は、ステップ905へ移行する。

(ステップ904) 画像音声端末110に対し、予告編がない旨を、第2の制御命令の応答として通知する。ステップ904以降は、第2の制御命令の受信前の状態に戻る。

(ステップ905) 要求された画像音声情報が予告編再生開始位置から配信されるように、指定位置からの配信開始を要求する前記第1の制御命令を送信し、画像音声配信装置100を制御する。

(ステップ906) 画像音声端末110に、要求された画像音声情報の配信開始を通知する。

(ステップ907) 画像音声配信装置100から、画像音声情報の現在の再生位置を取得する。

(ステップ908) 現在の再生位置が、予告編再生終了位置を超えた場合は、ステップ909へ移行する。まだ超えていない場合は、ステップ907に移行する。

(ステップ909) 画像音声情報の配信を停止するように、配信停止を要求する前記第1の制御命令を送信し、画像音声配信装置100を制御する。

(ステップ910) 画像音声端末110に対し、画像音声情報の再生終了を通知する。ステップ910以降は、第2の制御命令の受信前の状態に戻る。

【0055】図8の例を用いて、具体的に予告編再生制御を説明する。例えば、端末IDが2である画像音声端末110を操作するユーザが、リモコン111を操作して、図2のメニュー中から画像音声情報「R. N. A」

を選択し予告編視聴を要求すると、中央処理手段113は、ユーザ入力検出手段112により検出した画像音声情報「R. N. A」の予告編視聴を実現するために、画像音声情報「R. N. A」の予告編再生を要求する前記第2の制御命令を、外部通信インターフェース114により、システム管理装置120に送信する。

【0056】システム管理装置120は、画像音声情報「R. N. A」の予告編再生を要求する第2の制御命令を受信すると、図8の付帯情報テーブルの予告編再生情報を参照し、画像音声情報「R. N. A」の予告編再生範囲を取得する。図8の例では、画像音声情報「R. N. A」の予告編再生範囲は、1時間23分48秒から1時間26分57秒までとなっている。

【0057】したがって、システム管理装置120は、1時間23分48秒の再生位置から画像音声情報「R. N. A」が配信されるように、前記第1の制御命令を送信して画像音声配信装置100を制御する。画像音声配信装置100から画像音声情報「R. N. A」の配信が開始されたら、画像音声端末110に画像音声情報「R. N. A」の配信開始を通知する。以降、配信中、システム管理装置120は、画像音声配信装置100から画像音声情報「R. N. A」の現在の再生位置を取得する。取得した現在の再生位置が、予告編再生終了位置に達していたら、画像音声情報「R. N. A」の配信停止を要求する前記第1の制御命令を送信して、画像音声配信装置100を制御する。同時に、画像音声端末110に対し、画像音声情報「R. N. A」の再生終了を通知する。画像音声端末110は、画像音声情報「R. N. A」の再生終了通知を受信して、図2のメニューに表示を戻す。

【0058】なお、本実施形態では、前記付帯情報テーブルの予告編再生情報として開始位置と終了位置を指定しているが、終了位置の代わりに、開始位置からどれくらいの期間再生するかを示す再生時間を記載しておいても、同様の制御が可能である。つまり、2点の再生位置を特定できるものであれば、特に予告編再生情報の形式は限定しない。なおまた、再生位置を時分秒で表しているが、例えば、1時間23分48秒を5028秒と秒のみで表してもよいことはいうまでもない。本実施形態の画像音声配信装置100は、画像音声情報を途中から再生する場合、再生開始位置を秒で指定して、その位置から再生を開始する制御であるため、予告編再生情報を時間で記載することとしている。一方、例えば、ビデオ信号のフレーム単位で、再生開始位置を指定できる画像音声配信装置100を用いた場合は、予告編再生情報をフレーム数で表すことで、本発明を適用することができる。

【0059】次に、画像音声端末110を操作するユーザが、画像音声情報の視聴を途中で中止した場合に、その後、再び続きから視聴できるようにする機能である、

継続視聴制御について説明する。

【0060】従来のVODシステムでは、途中で視聴を中止した画像音声情報を、あとで再び視聴する場合は、また頭から視聴を開始するしかなかった。一方、ホテルなどにおいては、客室のユーザは、食事や電話などの理由で、画像音声情報の視聴を中断する場合が多い。したがって、ホテルなど、実際のVODサービスにおいては、視聴を一旦中断する場合に、リモコン111を操作して視聴中の画像音声情報の配信を停止させ、用事がすんだ後で、リモコン111を操作して再び続きから視聴を再開できる継続視聴機能が必須である。

【0061】図10は、図3に示した前記端末情報テーブルに、継続視聴制御するための継続視聴情報を付加した端末情報テーブルの1例である。継続視聴情報は、途中で配信を中止した画像音声情報を示す画像音声情報識別子と、配信を中止した時点での再生位置を示す継続視聴位置からなる。継続視聴情報が存在しない場合は、図10の例のように、画像音声情報識別子、継続視聴位置ともに「-」が記録されている。

【0062】ここで、システム管理装置120における継続視聴制御について、図11および図12のフローチャートを用いて説明する。図11は、ユーザが任意の画像音声情報を視聴中に、リモコン111を操作して視聴を中断した場合の、継続視聴情報記録制御のフローチャートである。

(ステップ1101) 画像音声端末110から、画像音声情報の配信停止を要求する前記第2の制御命令を受信する。

(ステップ1102) 画像音声配信装置100から、現在の再生位置を取得する。

(ステップ1103) 現在再生中の画像音声情報の前記画像音声情報識別子と、取得した現在の再生位置を前記継続視聴情報として記録する。

(ステップ1104) 画像音声情報の配信停止を要求する前記第1の制御命令を送信し、画像音声配信装置100を制御する。

(ステップ1105) 画像御背端末110に対し、配信が停止された旨を、第2の制御命令の応答として通知する。ステップ1105以降は、第2の制御命令の受信前の状態に戻る。

【0063】図12は、ユーザがリモコン111を操作して、任意の画像音声情報を配信を要求した時の継続視聴制御のフローチャートである。

(ステップ1201) 画像音声端末110から、画像音声情報の配信を要求する前記第2の制御命令を受信する。

(ステップ1202) 例えば、後記する図13の端末情報テーブルを参照し、継続視聴情報を取得する。

(ステップ1203) 要求された画像音声情報に継続視聴情報がある場合は、ステップ1204へ移行する。継

続視聴情報がない場合、つまり、一度も視聴したことがないか、最後まで視聴した画像音声情報を再び視聴する場合には、ステップ1205へ移行する。

(ステップ1204) 配信を要求された画像音声情報が、継続視聴位置から配信されるよう、前記第1の制御命令を送信し、画像音声配信装置100を制御する。

(ステップ1205) 配信を要求された画像音声情報が、先頭位置から配信されるよう、前記第1の制御命令を送信し、画像音声配信装置100を制御する。

(ステップ1206) 要求された画像音声情報の配信が開始された旨を、画像音声端末100に通知する。ステップ1206以降は、第2の制御命令の受信前の状態に戻る。

【0064】図10および図13を用いて、具体的に継続視聴制御を説明する。例えば、端末IDが2である画像音声端末110を操作するユーザが、図2のメニューの画像音声情報「MISSION POSSIBLE」を現在視聴中であったとする。この時、図10のよう、端末IDが2である画像音声端末110の継続視聴情報はまだ存在しないとする。

【0065】ある時点で、ユーザが画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の視聴を停止するためリモコン111を操作したとする。画像音声端末110は、ユーザ入力検出手段112により検出した画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の視聴停止要求を実現するために、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の配信停止を要求する前記第2の制御命令を、外部通信インターフェース114により、システム管理装置120に送信する。

【0066】システム管理装置120は、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の配信停止を要求する前記第2の制御命令を受信すると、まず画像音声配信装置100から画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の現在の再生位置を取得する。取得した再生位置を、継続視聴位置として前記端末情報テーブルに記録する。取得した現在の再生位置が、1時間32分50秒であったとすると、図13のように記録される。次に、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の配信停止を要求する前記第1の制御命令を送信し、画像音声配信装置100を制御する。

【0067】その後しばらくしてから、端末IDが2である端末を操作するユーザが、リモコン111を操作して、再び画像音声情報「MISSION POSSIBLE」を視聴しようとしたとする。

【0068】画像音声端末110は、ユーザ入力検出手段112により検出した画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の視聴要求を実現するために、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の配信を要求する前記第2の制御命令を、外部通信インターフェース114により、システム管理装置120に送信

する。

【0069】システム管理装置120は、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の配信を要求する前記第2の制御命令を受信すると、まず図13の前記端末情報テーブルより継続視聴情報を取得する。画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の継続視聴位置は、1時間32分50秒であることがわかるので、1時間32分50秒の再生位置から配信を要求する前記第1の制御命令を送信し、画像音声配信装置100を制御する。

【0070】本実施形態では、説明の簡略化のため、前記端末情報テーブルの継続視聴情報は、1つの画像音声情報についてのみ記録されるようになっている。したがって、端末情報テーブルが図13のようになっているときに、端末IDが2である画像音声端末110が、「MISSION POSSIBLE」以外の画像音声情報、例えば「R. N. A」を視聴を開始したあと、しばらくして視聴を中断した場合、画像音声情報「R. N. A」の画像音声情報識別子と視聴中断時の再生位置で継続視聴情報が上書きされる。この場合、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の継続視聴情報は残らないので、このあと画像音声情報「MISSION

POSSIBLE」を視聴する場合は、先頭から視聴することになる。しかしながら、前記端末情報テーブルの継続視聴情報は、テーブル領域を拡張するだけで、当然複数記録することが可能であり、特に1つに限定するものではない。継続視聴情報を複数個記録した場合の最大記録個数は、画像音声配信装置100に記憶されている画像音声報の数ということになる。

【0071】また、本実施形態では、画像音声端末110から任意の画像音声情報の配信要求があった場合に、システム管理装置120において、継続視聴情報があるかないかで、継続再生するか、先頭から再生するかを自動的に判断して制御している。しかしながら、継続視聴を要求する前記第2の制御命令を設け、ユーザが継続視聴するか、再び先頭から視聴するかを選択することができるようにして、システム管理装置120に継続視聴情報があったとしても、ユーザが再び先頭から視聴を開始できるようにすることも可能である。

【0072】また、本実施形態では、継続視聴位置を時分秒で表しているが、例えば、1時間32分50秒を570秒と秒のみで表してもよいことはいうまでもない。また、本実施形態の画像音声配信装置100は、画像音声情報を途中から再生する場合、再生開始位置を秒で指定して、その位置から再生を開始する制御であり、画像音声配信装置100から取得できる再生位置は単位が秒であるため、継続視聴位置を時間で記載することをしている。一方、例えば、ビデオ信号のフレーム単位で、再生開始位置を指定できたり、再生位置を取得できる画像音声配信装置100を用いた場合は、継続視聴位

置をフレーム数で表すことで、本発明を適用することができる。

【0073】次に、継続視聴禁止期間制御および特定制御命令禁止期間制御について説明する。

【0074】継続視聴禁止期間制御は、前記付帯情報テーブルに画像音声情報ごとに任意の再生範囲を定めておき、再生を停止したときの再生位置が、その再生範囲内である場合は、先に説明した継続視聴制御のための継続視聴情報を記憶しないというものである。

【0075】特定制御命令禁止期間制御は、前記付帯情報テーブルに画像音声情報ごとに任意の再生範囲を定めておき、画像音声情報を視聴中、システム管理装置120が、あらかじめ特定された前記第2の制御命令を受信した時に、その時点での再生位置が前記付帯情報テーブルに定められた再生範囲内である場合は、受信した前記第2の制御命令に応じた処理を行わない、というものである。

【0076】これらを実際のホテルなどのVODサービスに当てはめると、継続視聴禁止期間制御は、客室のユーザが映画をスタッフロールまで視聴したところで、リモコン111を操作して視聴の停止を要求した場合は、最後まで見たものとして、前記継続視聴情報を記憶しない、といった制御になる。特定制御命令禁止期間制御は、客室のユーザが映画をスタッフロールまで視聴したところで、リモコン111を操作して視聴の停止を要求した場合は、最後まで見たものとして、特殊再生を禁止する、といった制御になる。

【0077】本実施形態では、継続視聴禁止期間制御および特定制御命令禁止期間制御として、スタッフロール時間での、継続視聴禁止制御および特殊再生禁止制御を行っている。

【0078】図14は、図8に示した前記付帯情報テーブルに、スタッフロール時間を加えた付帯情報テーブルの1例である。図14の例では、スタッフロール時間は、画像音声情報の終わりからの時間で表しており、例えば、画像音声情報「R. N. A」のスタッフロール時間は、終わりの3分30秒間であることがわかる。また、スタッフロール時間が存在しない場合は、図14の画像音声情報「NANAHAKAMURA」のように、「0:00:00」と記入している。

【0079】まず、スタッフロール時間での継続視聴禁止制御について説明する。スタッフロール時間での継続視聴禁止制御とは、先に述べたように、スタッフロール中にユーザから視聴停止要求があった場合は、画像音声配信装置100を制御して配信停止は行うが、停止させたときに再生位置を前記継続視聴情報として記録しないというものである。結果的にみると、最後まで視聴したのと同じになる。

【0080】図15は、スタッフロール時間での継続視聴禁止制御のフローチャートであり、図11の継続視聴

情報記録制御のフローチャートに、スタッフロール時間での継続視聴禁止制御を加えたものである。

(ステップ1501) 画像音声端末110から、画像音声情報の配信停止を要求する前記第2の制御命令を受信する。

(ステップ1502) 画像音声配信装置100から、現在の再生位置を取得する。

(ステップ1503) 図14の付帯情報テーブルを参照し、配信停止を要求された画像音声情報のスタッフロール時間を取得する。

(ステップ1504) 現在の再生位置が、スタッフロール時間内であった場合は、ステップ1506へ移行する。スタッフロール時間外の場合は、ステップ1505に移行する。

(ステップ1505) 現在再生中の画像音声情報の前記画像音声情報識別子と、取得した現在の再生位置を前記継続視聴情報として記録する。

(ステップ1506) 画像音声情報の配信停止を要求する前記第1の制御命令を送信し、画像音声配信装置を制御する。

(ステップ1507) 画像音声端末110に対し、配信が停止された旨を、前記第2の制御命令の応答として通知する。ステップ1507以降は、第2の制御命令の受信前の状態に戻る。

【0081】上記した継続視聴禁止制御に従えば、仮にユーザがスタッフロール中に、視聴中の画像音声情報の配信停止を要求したとすれば、継続視聴情報が記録されないことになる。そして、以後再びユーザが同じ画像音声情報の配信開始を要求したとしても、図12のフローチャートで示した継続視聴制御において、継続視聴情報が存在しないことになるので、継続視聴は行われず、結果的にスタッフロール時間での継続視聴が禁止されたことになる。

【0082】図14を用いて、具体的にスタッフロール時間での継続視聴禁止制御を説明する。例えば、端末IDが2である画像音声端末110を操作するユーザが、図2のメニューの画像音声情報「MISSION POSSIBLE」を現在視聴中であったとする。スタッフロールまで視聴したところで、ユーザが画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の視聴を停止するためにリモコン111を操作したとする。画像音声端末110は、ユーザ入力検出手段112により検出した画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の視聴停止要求を実現するために、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の配信停止を要求する前記第2の制御命令を、外部通信インターフェース114により、システム管理装置120に送信する。

【0083】システム管理装置120は、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の配信停止を要求する前記第2の制御命令を受信すると、まず画像音

配信装置100から画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の現在の再生位置を取得する。同時に、図14の前記付帯情報テーブルを参照し、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」のスタッフロール時間を取得する。取得した現在の再生位置が、スタッフロール時間内であったとすれば、継続視聴情報は記録されない。

【0084】その後しばらくしてから、端末IDが2である端末を操作するユーザが、リモコン111を操作して再び画像音声情報「MISSION POSSIBLE」を視聴しようとしたとする。

【0085】画像音声端末110は、ユーザ入力検出手段112により検出した画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の視聴要求を実現するために、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の配信を要求する前記第2の制御命令を、外部通信インターフェース114により、システム管理装置120に送信する。

【0086】システム管理装置120は、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の配信を要求する前記第2の制御命令を受信すると、まず図13の前記端末情報テーブルより継続視聴情報を取得する。画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の継続視聴位置は存在しないので、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」が先頭から配信されるように、画像音声配信装置100を制御する。したがって、ユーザが、スタッフロール中に視聴を中止した場合は、再び視聴を開始したときに継続視聴にならない。

【0087】次に、スタッフロール時間での特殊再生禁止制御について説明する。スタッフロール時間での特殊再生禁止制御とは、先に述べたように、スタッフロール中にユーザから画像音声情報の特殊再生要求があった場合は、特殊再生制御をしないというものである。

【0088】図16は、スタッフロール時間での特殊再生禁止制御のフローチャートである。

(ステップ1601) 画像音声端末110から、画像音声情報の特殊再生を要求する前記第2の制御命令を受信する。

(ステップ1602) 画像音声配信装置100から、現在の再生位置を取得する。

(ステップ1603) 図14の前記付帯情報テーブルを参照し、配信停止を要求された画像音声情報のスタッフロール時間を取得する。

(ステップ1604) 現在の再生位置が、スタッフロール時間内であった場合は、ステップ1605へ移行する。スタッフロール時間外の場合は、ステップ1606に移行する。

(ステップ1605) 画像音声端末110に対し、特殊再生不可である旨を、前記第2の制御命令の応答として通知する。ステップ1605以降は、第2の制御命令の

受信前の状態に戻る。

(ステップ1606) 要求された画像音声情報が指定の特殊再生されるように、特殊再生を要求する前記第1の制御命令を送信し、画像音声配信装置100を制御する。

(ステップ1607) 画像音声端末110に対し、要求された画像音声情報の特殊再生が開始された旨を、前記第2の制御命令の応答として通知する。ステップ1607以降は、第2の制御命令の受信前の状態に戻る。

【0089】図14を用いて、具体的にスタッフロール時間での特殊再生禁止制御を説明する。例えば、端末IDが2である画像音声端末110を操作するユーザが、図2のメニューの画像音声情報「MISSION POSSIBLE」を現在視聴中であったとする。スタッフロールまで視聴したところで、ユーザが画像音声情報「MISSION POSSIBLE」をFF再生させようと、リモコン111を操作したとする。中央処理手段113は、ユーザ入力検出手段112により検出したFF再生要求を実現するために、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」のFF再生を要求する前記第2の制御命令を、外部通信インターフェース114により、システム管理装置120に送信する。

【0090】システム管理装置120は、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」のFF再生を要求する前記第2の制御命令を受信すると、まず画像音声配信装置100から画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の現在の再生位置を取得する。同時に、図14の前記付帯情報テーブルを参照し、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」のスタッフロール時間を取得する。現在の再生位置がスタッフロール時間内であったとすれば、端末IDが2である画像音声端末110に対し、要求された画像音声情報「MISSION POSSIBLE」のFF再生をできない旨を、前記第2の制御命令の応答として通知する。したがって、ユーザが、スタッフロール中に特殊再生を要求した場合は、特殊再生されない。

【0091】なお本実施形態では、スタッフロール時間を分秒で表しているが、例えば、「0:05:00」を「300」と秒のみで表してもよいことはいうまでもなく、また、スタッフロールが存在しないことを「0:00:00」と表しているが、スタッフロールが存在するかどうかが区別できるものであれば、特に限定しない。また、ビデオ信号のフレーム単位で再生開始位置を指定できる画像音声配信装置100を用いた場合は、スタッフロール時間をフレーム数で表すことで、本発明を適用することができる。

【0092】また本実施形態では、継続視聴や特殊再生を禁止する再生範囲を、スタッフロール時間としているが、任意の再生範囲を表すものであれば、特にスタッフロール時間に限定するものではなく、例えば禁止する再

生範囲を先頭位置から何秒間と定めてもよい。また本実施形態では、画像音声端末100からの前記第2の制御命令のうち、特殊再生命令を禁止しているが、特に特殊再生に限定するものではなく、例えば任意の再生範囲内は視聴中止命令を禁止するといった制御をすることで、ユーザに強制的に任意の再生範囲を全て視聴させることも可能である。

【0093】さらに本実施形態では、画像音声配信装置100から取得した現在の再生位置が、スタッフロール時間内であるかどうかを判断するには、画像音声情報の全体長が必要であるが、全体長の情報は、画像音声配信装置100から随時取得できもので、本実施形態ではシステム管理装置120の起動時に画像音声配信装置100から取得しておくものとする。なおスタッフロール時間を、終わりからの時間ではなく、例えば「1:32:00～1:35:00」のように、2つの再生位置であらわすことで、全体長を知らなくても、本実施形態と同じ制御が可能である。

【0094】次に、任意の日時から他の任意の日時まで前記画像音声情報の視聴を許可する視聴期間制御について説明する。図21は、図17の前記付帯情報テーブルに視聴期間制御をするため視聴期間情報を加えた付帯情報テーブルの1例である。図21の例では、視聴期間情報は、視聴開始日時と視聴終了日時からなり、それぞれ「西暦/月/日 時:分:秒」の形式で表している。例えば図21の例では、前記画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の視聴期間情報は、視聴開始日時が「1996年9月1日 9時0分0秒」、視聴終了日時が「1996年10月1日 12時0分0秒」となっており、この期間内のみ視聴が許可される。

【0095】ここで、システム管理装置120における視聴期間制御について、図22のフローチャートを用いて説明する。

(ステップ2201) 画像音声端末110より、画像音声情報の配信を要求する前記第2の制御命令を受信する。

(ステップ2202) 前記付帯情報テーブルを参照し、受信した第2の制御命令により配信を要求された画像音声情報の視聴期間情報を取得する。

(ステップ2203) 現在(配信要求時)の日時が、視聴期間内である場合は、ステップ2204に移行する。視聴期間外である場合は、ステップ2206に移行する。

(ステップ2204) 要求された画像音声情報が配信されるように、画像音声情報の配信を要求する前記第1の制御命令を送信し、画像音声配信装置100を制御する。

(ステップ2205) 画像音声端末110に対し、要求された画像音声情報の配信が開始された旨を、第2の制御命令の応答として通知する。ステップ2205以降

は、第2の制御命令の受信前の状態に戻る。

(ステップ2206) 画像音声端末110に対し、配信不可であるを、第2の制御命令の応答として通知する。ステップ2206以降は、第2の制御命令の受信前の状態に戻る。

【0096】図21の例を用いて、具体的に視聴期間制御を説明する。例えば、端末IDが1である画像音声端末110を操作するユーザが、リモコン111を操作して、図2のメニューの中から画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の配信を要求すると、中央処理装置113は、ユーザ入力検出手段112により検出した配信要求を実現するために、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の配信を要求する前記第2の制御命令を、外部インターフェース114により、システム管理装置120に送信する。

【0097】システム管理装置120は、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の配信を要求する前記第2の制御命令を受信すると、図21の付帯情報テーブルの視聴期間情報を参照し、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の視聴期間を取得する。図21の例では、視聴期間は「1996年9月1日 9時0分0秒」から「1996年10月1日 12時0分0秒」までと、なっている。仮に、この時の現在日時が「1996年10月2日 12時10分20秒」であったすれば、視聴期間外であるため、システム管理装置120は、端末IDが1である画像音声端末110に対し、要求された画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の配信が不可である旨を、第2の制御命令の応答として通知し、次の第2の制御命令受信待ちの状態に戻る。また仮に、この時の現在日時が「1996年9月12日 15時30分43秒」であったすれば、視聴期間内であるため、システム管理装置120は、要求された画像音声情報「MISSION POSSIBLE」が配信されるように、前記第1の制御命令を送信して、画像音声配信装置100を制御する。

【0098】なお、本実施形態では、特に視聴期間を設けず、常に視聴を許可する画像音声情報については、前記視聴期間情報を開始日時、終了日時ともに「9999/99/99 99:99:99」としている。しかしながら、任意の日時を表さない形式のものであればよく、例えば「.../.../.../...:...:...」としてもよいので、特に限定するものではない。

【0099】また、本実施形態における前記視聴期間情報を表す「西暦/月/日 時:分:秒」という形式は、任意の日時を特定できる形式のものであればよく、例えば1900年からの経過時間(秒)で表してもよいので、特に限定するものではない。

【0100】次に、前記付帯情報テーブルおよび前記端末情報テーブルの変更について説明する。

【0101】本実施形態では、システム管理装置120

は、パーソナルコンピューターを基本に構成されており、前記付帯情報テーブルおよび前記端末情報テーブルは、テキストファイルとして、記憶手段124に当たるHDD(ハードディスク)に記憶している。また、前記付帯情報テーブル更新手段125および前記付帯情報テーブル更新手段126は、テキストエディタ(テキスト編集ソフトウェア)とキーボードとしている。しかしながら、以上の構成は全て、必要な要件を満たすものであればどのようなものでもよく、特に限定するものではない。

【0102】前記付帯情報テーブルは、画像音声配信装置100に新たに画像音声情報を追加したり、もしくは既に画像音声配信装置100に記憶されている画像音声情報を削除したことにより、画像音声配信装置100に記憶されている画像音声情報の構成が変化した場合に、必要に応じてテキストエディタなどで変更する。

【0103】例えば、画像音声配信装置100に「UNERASER」という前記画像音声情報識別子の画像音声情報を追加した場合を考え、前記付帯情報テーブルの変更について具体的に説明する。ここで、追加前の付帯情報テーブルは、図14に示す状態であったとする。

【0104】まず、画像音声配信装置100に画像音声情報「UNERASER」を記憶させたあとに、付帯情報テーブルを変更する。この時、追加する画像音声情報「UNERASER」の付帯情報はそれぞれ、前記未成年者視聴情報は「許可」、前記特殊再生禁止情報は全て「許可」、前記予告編再生情報は開始が「1:20:50」で終了が「1:23:45」、前記スタッフロール時間は「0:05:30」、であったとすると、前記付帯情報テーブル更新手段125により変更した後の付帯情報テーブルは、図17のようになる。図17では、画像音声情報「UNERASER」についての情報が追加されている。

【0105】なお、上記した説明では、画像音声情報を追加したあとに、付帯情報テーブルを変更したが、あらかじめ別のテキストファイルとして変更しておき、画像音声情報の追加と同時に、付帯情報テーブルを切り替えて使用してもよいことはいうまでもない。また、必ずしも付帯情報テーブルの変更作業はシステム管理装置120で行う必要はなく、例えば別の装置で変更しておいたものを、フロッピーディスクやネットワークなどによって、システム管理装置120に転送して使用してもよい。この場合、前記付帯情報テーブル更新手段125はフロッピーディスクドライブとフロッピーディスクである。

【0106】前記端末情報テーブルは、システム管理装置120に新たに画像音声端末110を追加接続したり、もしくは既にシステム管理装置120に接続されている画像音声端末110を外したりしたことにより、システム管理装置120に接続されている画像音声端末1

10の構成が変化した場合に、必要に応じてテキストエディタなどで変更する。

【0107】例えば、端末IDが4である画像音声端末110を、新たにシステム管理装置120に追加接続した場合を考え、前記端末情報テーブルの変更について具体的に説明する。ここで、追加前の端末情報テーブルは、図10に示す状態であったとする。

【0108】まず、システム管理装置120に画像音声端末110を接続させたあとに、端末情報テーブルを変更する。この時、追加する画像音声端末110のユーザは成人であったとすると、前記端末情報テーブル更新手段126により変更した後の端末情報テーブルは、図18のようになる。図18では、端末IDが4である画像音声端末110についての情報が追加されている。

【0109】なお、上記した説明では、画像音声端末110を追加したあとに、端末情報テーブルを変更したが、あらかじめ別のテキストファイルとして変更しておき、画像音声端末110の追加と同時に、端末情報テーブルを切り替えて使用してもよいことはいうまでもない。また、必ずしも端末情報テーブルの変更作業はシステム管理装置120で行う必要はなく、例えば別の装置で変更しておいたものを、フロッピーディスクやネットワークなどによって、システム管理装置120に転送して使用してもよい。この場合、前記端末情報テーブル更新手段126はフロッピーディスクドライブとフロッピーディスクである。

【0110】さらに、端末IDが2である画像音声端末110を操作するユーザが変化した場合を考え、前記端末情報テーブルの変更について具体的に説明する。例えばホテルなどでは、毎日のように客室の宿泊者が変わるために、端末を操作するユーザが変わるのは多く発生する。ここで、追加前の端末情報テーブルは図13に示す状態であったとする。

【0111】図13では、端末IDが2である端末は、操作しているユーザは「未成年」で、画像音声情報「MISSION POSSIBLE」の継続視聴情報を有している。このとき、「成人」であるユーザに変わったとする。当然ユーザが変化したため、継続視聴情報を削除する必要がある。前記端末情報テーブル更新手段126により変更した後の端末情報テーブルは、図19のようになる。図19では、端末IDが2である画像音声端末110についての情報が変更されているのがわかる。

【0112】先に述べたような、前記端末情報を画像音声端末110に持たせて、端末情報による配信制御を画像音声端末110で行う方法では、上述のように端末情報を変更する場合は、当然、端末情報を有する画像音声端末110に対して変更作業をする必要がある。したがって、複数の画像音声端末110に対し頻繁に変更作業することを考えると、変更作業が煩雑であるといえる。これに対して、本実施形態では、システム管理装置12

0の前記端末情報テーブルの端末情報を変更するだけによりため、端末情報を画像音声端末110に持たせる方法に比べて、かかる場合の作業が簡略化され容易である。

【0113】続いて、双方向通信伝送路131、双方向通信伝送路132、および再生信号伝送路133の実現方法について述べ、本発明が通信方式や伝送路などの通信形態の如何に拘らず適用できることを説明する。

【0114】まず、双方向通信伝送路131の実現方法について述べる。本実施形態では、外部通信インターフェース114と端末通信インターフェース122との間で送受信される、前記第2の制御命令などはデジタルデータである。

【0115】したがって、双方向通信伝送路131をシリアル通信伝送路とした場合は、具体的には、例えば、外部通信インターフェース114および端末通信インターフェース122をRS232Cインターフェースとし、双方向通信伝送路131をRS232Cケーブルとすればよい。

【0116】また同様に、双方向通信伝送路131をパラレル通信伝送路とした場合は、外部通信インターフェース114および端末通信インターフェース122をパラレルインターフェースとし、双方向通信伝送路131をパラレルケーブルとすればよい。

【0117】その他、汎用のデジタルネットワークインターフェースを使用し、例えば双方向通信伝送路131をEthernetケーブルとし、外部通信インターフェース114および端末通信インターフェース122をEthernetインターフェースとしてもよい。

【0118】さらに、双方向通信伝送路131をアナログ伝送路としてもよい。例えば、双方向通信伝送路131に同軸ケーブルなどを使用し、外部通信インターフェース114および端末通信インターフェース122にFSK変復調器のようなデジタル変復調の機能を持たすことで実現できる。この場合は、送信するデジタルデータをデジタル変調器でアナログ信号に変調してから送信し、受信側で再びデジタルデータに復調するといった制御をすることになる。

【0119】つまり、双方向通信伝送路131などの通信形態は、双方向通信を行うためことができる通信形態であれば、特に限定するものではない。したがって、双方向通信伝送路131などの通信形態の如何に拘らず、本発明は適用することができる。

【0120】次に、双方向通信伝送路132の実現方法について述べる。双方向通信伝送路132についても、先に述べた双方向通信伝送路131の実現方法と同じことが言える。

【0121】双方向通信伝送路132をシリアル通信伝送路とした場合は、具体的には、例えば、外部通信インターフェース102およびサーバー通信インターフェ

ス121をRS232Cインターフェースとし、双方向通信伝送路132をRS232Cケーブルとすればよい。

【0122】また同様に、双方向通信伝送路132をパラレル通信伝送路とした場合は、外部通信インターフェース102およびサーバー通信インターフェース121をパラレルインターフェースとし、双方向通信伝送路132をパラレルケーブルとすればよい。

【0123】その他、デジタルネットワークインターフェースを使用し、例えば双方向通信伝送路131をEthernetケーブルとし、外部通信インターフェース102およびサーバー通信インターフェース121をEthernetインターフェスとしてもよい。また、Ethernetなどのデジタルネットワークインターフェースを使用した場合は、双方向通信伝送路131も同じデジタルネットワークインターフェースを使用することで、双方向通信伝送路131および双方向通信伝送路132を同一の伝送路に統一することができる。

【0124】また、双方向通信伝送路132をアナログ伝送路をとしてもよい。例えば、双方向通信伝送路131に同軸ケーブルなどを使用し、外部通信インターフェース102およびサーバー通信インターフェース121にFSK変復調器のようなデジタル変復調器の機能を持たすことで実現できる。この場合は、送信するデジタルデータをデジタル変調器でアナログ信号に変調してから送信し、受信側で再びデジタルデータに復調するといった制御をすることになる。

【0125】つまり、双方向通信伝送路132などの通信形態は、双方向通信を行うためことができる通信形態であれば、特に限定するものではない。したがって、双方向通信伝送路132などの通信形態の如何に拘らず、本発明は適用することができる。

【0126】なお、双方向通信伝送路131および双方向通信伝送路132をアナログ伝送路とすれば、両方を統一して同じ伝送路を使用することもできる。

【0127】次に、再生信号伝送路133の実現方法について述べる。再生信号伝送路133をアナログ伝送路とする場合は、前記圧縮信号の伸長・再生を画像音声配信装置100で行うか、画像音声端末110で行うかで、構成が変わってくる。再生信号伝送路133はどちらの場合も、例えば、同軸ケーブルなどを用いればよい。

【0128】まず、前記圧縮信号の伸長・再生を画像音声配信装置100で行う場合について、図1の実施形態で説明する。再生信号送信手段105をRF変調器で構成し、再生信号受信手段115をRFチューナーおよびRF復調器で構成することで、同一の再生信号送信手段105および再生信号伝送路133を使用して、複数の再生信号を伝送することができる。

【0129】以下、伝送手順を説明する。記憶手段10

1から読み出された前記圧縮信号は、圧縮信号再生手段104で伸長、再生されNTSC信号に変換される。その後、再生信号送信手段105によりRF変調され、他の再生信号と周波数多重された形で、再生信号伝送路133を経由して画像音声端末110に配信される。画像音声端末110では、再生信号受信手段115において、RF信号を受信し、チューナー機能で必要な周波数の信号のみを取得し、RF復調してNTSC信号にした後、表示手段116で表示することになる。

【0130】次に、再生信号伝送路133をアナログ伝送路とすることは同じであるが、前記圧縮信号の伸長・再生を画像音声端末で行う場合について、図20に示す本発明の第2実施形態で説明する。図20は、本発明の第2実施形態に係る画像音声情報配信システムの構成図であり、同図において、図1と同じ構成要素については同一番号を用いており、説明は省略する。

【0131】本実施形態では、画像音声配信装置200は、画像音声配信装置100から圧縮信号再生手段104を取り除いた構成となっており、画像音声端末210は、画像音声端末110に圧縮信号再生手段118を加えた構成となっている。また、再生信号送信手段107はバス106に接続され、同様に再生信号受信手段119はバス117に接続されている。

【0132】以下、伝送手順を説明する。記憶手段101から読み出された前記圧縮信号は、再生信号送信手段107において、デジタル変調された後、RF変調され他の再生信号と周波数多重された形で、再生信号伝送路133を介して画像音声端末210に配信される。再生信号送信手段107は、RF変調器と、デジタル変調器として、例えば、64QAM変調器などで構成すればよい。再生信号受信手段119では、受信したRF信号から必要な周波数の信号のみを取得し、RF復調したあとデジタル復調する。再生信号送信手段107は、RFチューナーと、RF復調器と、デジタル復調器として例えば、64QAM復調器などで構成すればよい。デジタル復調された前記圧縮信号は、圧縮信号再生手段118による伸長・再生によってNTSC信号に変換され、表示手段116で表示される。

【0133】本実施形態のように、前記圧縮信号をデジタルデータまま伝送し、圧縮信号の伸長・再生を画像音声端末210側で行うことで、図1の前記第1実施形態のように画像音声配信装置100側で行う場合に比べて、伝送中に受ける雑音に強いという長所がある。

【0134】また本実施形態では、再生信号伝送路133をデジタル伝送路とすることもできる。この場合は、再生信号送信手段107および再生信号受信手段119を、例えばEthernetのような、デジタルネットワークインターフェースで構成する。

【0135】以下、伝送手順を説明する。記憶手段101から読み出された前記圧縮信号はデジタルデータであ

るため、そのままデジタルネットワークインターフェースである再生信号送信手段107を介し、画像音声端末210に伝送することができる。デジタルネットワークインターフェースである再生信号受信手段119で受信された圧縮信号は、圧縮信号再生手段118による伸長・再生によってNTSC信号に変換され、表示手段116で表示される。

【0136】なお、双方向通信伝送路131、双方向通信伝送路132、および再生信号伝送路133は、同じ通信形態を選択して相互に接続することで、統一された同じ伝送路を使用することもできる。

【0137】以上のように、双方向通信伝送路131、双方向通信伝送路132、および再生信号伝送路133は、様々な通信形態をとることが可能であり、本発明はいずれの場合にも適用できる。したがって、本発明は特に通信形態に限定されるものではない。

【0138】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、端末ごと、もしくは画像音声情報ごとに、個別の配信制御を行うことができるので、端末からの要求に従い画像音声情報を配信する、いわゆるビデオ・オン・デマンドシステムにおいて、未成年者視聴禁止制御、特殊再生禁止制御、2点間再生制御（予告編再生制御）、継続視聴制御、視聴期間制御、特定制御命令禁止期間制御、継続視聴禁止期間制御などの、個別の様々な制御が可能となり、ビデオ・オン・デマンドシステムをホテルなどの実際の商用システムとして運用する際に、様々なサービスを実現できる。

【0139】また本発明によれば、システム管理装置で端末ごとの配信制御情報を一括して管理するので、端末を操作するユーザが変化したり、端末が追加・削除もしくは交換されたりしても、端末に対する作業を必要とせずに、端末に対する配信制御情報の変更ができるため、端末の追加・削除などの変更作業が簡単、容易になる。

【0140】さらに本発明によれば、システム管理装置で画像音声情報ごとの配信制御情報を一括して管理するので、画像音声情報が追加もしくは削除されたり、既に存在する画像音声情報に対する配信制御情報を変更したりする場合に、端末に対する作業を必要とせずに、画像音声情報に対する配信制御情報の変更ができるため、画像音声情報の追加・削除などの変更作業が簡単、容易になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態に係る画像音声情報配信システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1実施形態に係る画像音声情報配信システムにおいて、画像音声端末に表示されるメニューの1例を示す説明図である。

【図3】本発明の第1実施形態に係る画像音声情報配信システムにおいて、システム管理装置に記憶されている

端末情報テーブルの第1の例を示す説明図である。

【図4】本発明の第1実施形態に係る画像音声情報配信システムにおいて、システム管理装置に記憶されている付帯情報テーブルの第1の例を示す説明図である。

【図5】本発明の第1実施形態に係る画像音声情報配信システムにおける、システム管理装置による未成年者視聴禁止制御を説明するフローチャート図である。

【図6】本発明の第1実施形態に係る画像音声情報配信システムにおいて、システム管理装置に記憶されている付帯情報テーブルの第2の例を示す説明図である。

【図7】本発明の第1実施形態に係る画像音声情報配信システムにおける、システム管理装置による特殊再生禁止制御を説明するフローチャート図である。

【図8】本発明の第1実施形態に係る画像音声情報配信システムにおいて、システム管理装置に記憶されている付帯情報テーブルの第3の例を示す説明図である。

【図9】本発明の第1実施形態に係る画像音声情報配信システムにおける、システム管理装置による予告編再生制御を説明するフローチャート図である。

【図10】本発明の第1実施形態に係る画像音声情報配信システムにおいて、システム管理装置に記憶されている端末情報テーブルの第2の例を示す説明図である。

【図11】本発明の第1実施形態に係る画像音声情報配信システムにおける、システム管理装置による継続視聴情報記録制御を説明するフローチャート図である。

【図12】本発明の第1実施形態に係る画像音声情報配信システムにおける、システム管理装置による継続視聴制御を説明するフローチャート図である。

【図13】更新されたあとの図10の端末情報テーブルの1例を示した説明図である。

【図14】本発明の第1実施形態に係る画像音声情報配信システムにおいて、システム管理装置に記憶されている付帯情報テーブルの第4の例を示す説明図である。

【図15】本発明の第1実施形態に係る画像音声情報配信システムにおける、システム管理装置によるスタッフロール時間での継続視聴禁止制御を説明するフローチャート図である。

【図16】本発明の第1実施形態に係る画像音声情報配信システムにおける、システム管理装置によるスタッフロール時間での特殊再生禁止制御を説明するフローチャート図である。

【図17】更新されたあとの図14の付帯情報テーブルの1例を示した説明図である。

【図18】更新されたあとの図10の端末情報テーブルの他の1例を示した説明図である。

【図19】更新されたあとの図13の端末情報テーブルの1例を示した説明図である。

【図20】本発明の第2実施形態に係る画像音声情報配信システムの構成を示すブロック図である。

【図21】本発明の第1実施形態に係る画像音声情報配

信システムにおいて、システム管理装置に記憶されている付帯情報テーブルの第5の例を示す説明図である。

【図2】本発明の第1実施形態に係る画像音声情報配信システムにおける、システム管理装置による視聴期間制御を説明するフローチャート図である。

【符号の説明】

- 100 画像音声配信装置
- 101 記憶手段
- 102 外部通信インターフェース
- 103 中央処理手段
- 104 圧縮信号再生手段
- 105 再生信号送信手段
- 106 バス
- 110 画像音声端末
- 111 リモコン
- 112 ユーザ入力検出手段
- 113 中央処理手段
- 114 外部通信インターフェース
- 115 再生信号受信手段

【図2】

図2

映画選択メニュー		
今週の映画		
映画タイトル	成人指定	選択番号
MISSION POSSIBLE	*****	1
R. N. A	*****	2
YOBIKO2	*****	3
THE FORK	成人	*****
NANAHAKAMURA	成人	*****
選択番号をリモコンで入力してください		

- 116 表示手段
- 117 バス
- 120 システム管理装置
- 121 サーバー通信インターフェース
- 122 端末通信インターフェース
- 123 中央処理手段
- 124 記憶手段
- 125 付帯情報テーブル変更手段
- 126 端末情報テーブル変更手段
- 127 バス
- 131 双方向通信伝送路
- 132 双方向通信伝送路
- 133 再生信号伝送路
- 200 画像音声配信装置
- 107 再生信号送信手段
- 210 画像音声端末
- 118 圧縮信号再生手段
- 119 再生信号受信手段

【図3】

図3

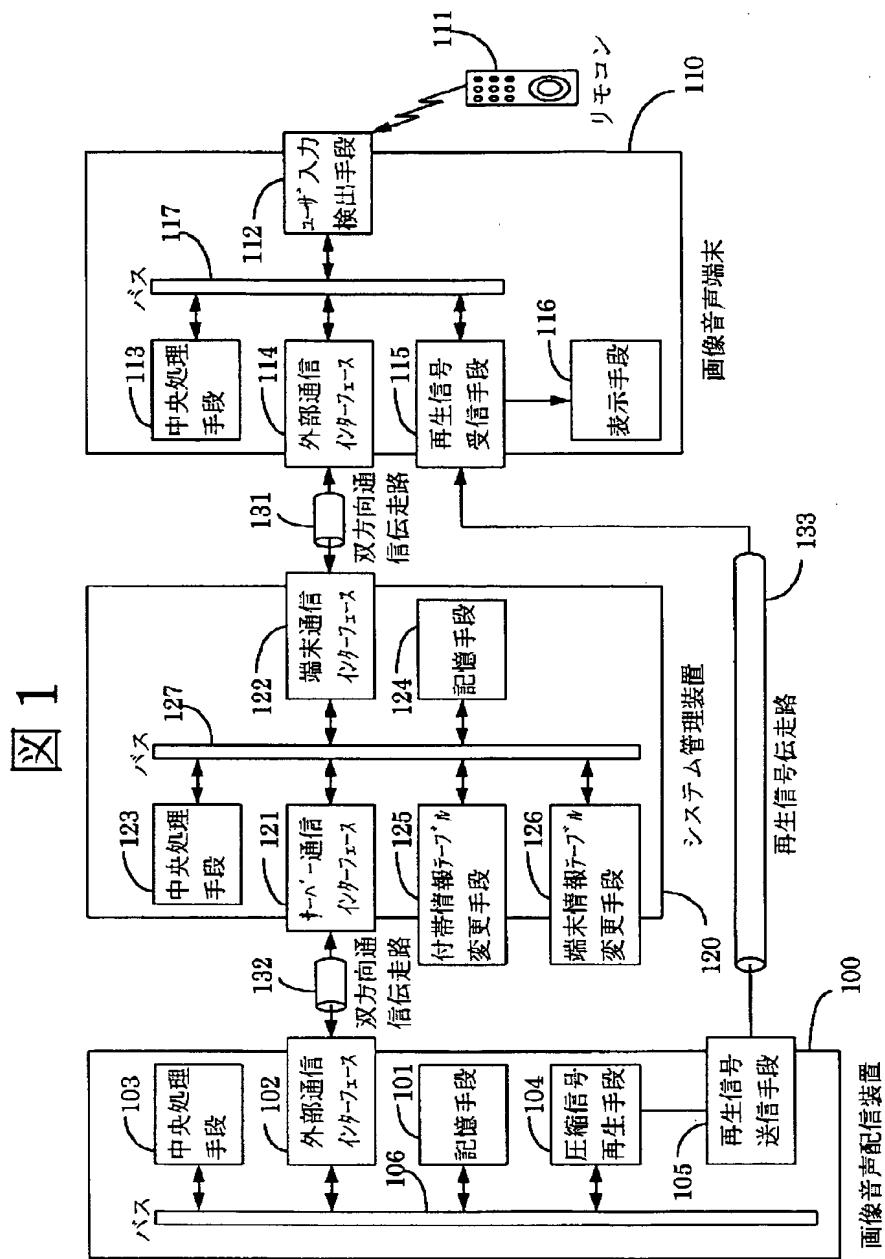
端末ID	成人情報
1	成人
2	未成年
3	成人

【図6】

図6

画像音声情報識別子	未成年者 視聴情報	特殊再生禁止情報		
		FF	REW	PAUSE
MISSION POSSIBLE	許可	禁止	禁止	許可
R. N. A	許可	許可	許可	許可
YOBIKO2	許可	許可	許可	禁止
THE FORK	禁止	許可	禁止	禁止
NANAHAKAMURA	禁止	禁止	禁止	禁止

【図1】



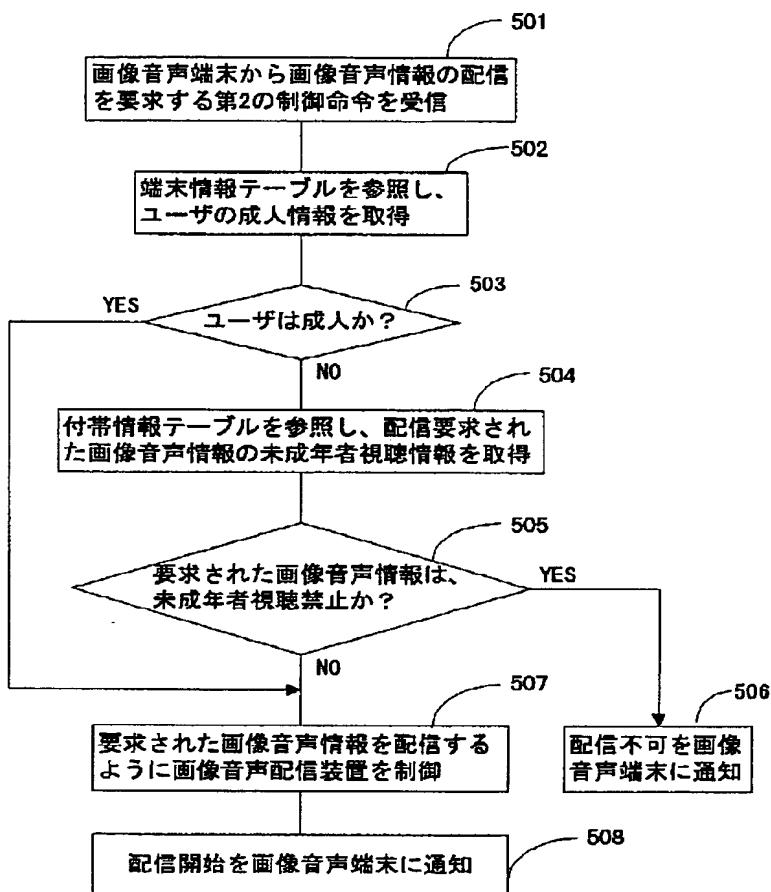
【図4】

画像音声情報識別子	未成年者 視聴情報
MISSION POSSIBLE	許可
R. N. A	許可
YOBIKO2	許可
THE FORK	禁止
NANAHAKAMURA	禁止

図4

【図5】

図5



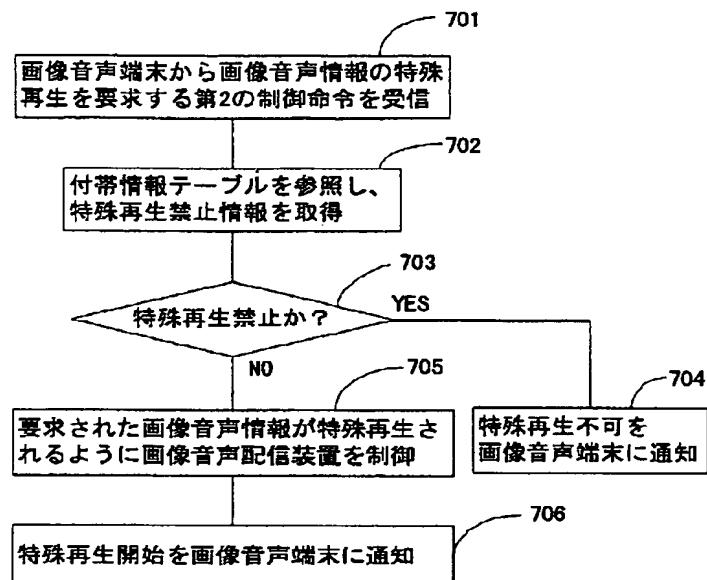
【図8】

図8

画像音声情報識別子	未成年者 視聴情報	特殊再生禁止情報			予告編再生情報	
		FF	REW	PAUSE	開始	終了
MISSION POSSIBLE	許可	禁止	禁止	許可	0:15:10	0:16:30
R. N. A	許可	許可	許可	許可	1:23:48	1:26:57
YOBIKO2	許可	許可	許可	禁止	0:00:00	0:00:00
THE FORK	禁止	許可	禁止	禁止	0:31:05	0:31:55
NANAHAKAMURA	禁止	禁止	禁止	禁止	0:00:00	0:00:00

【図7】

図7



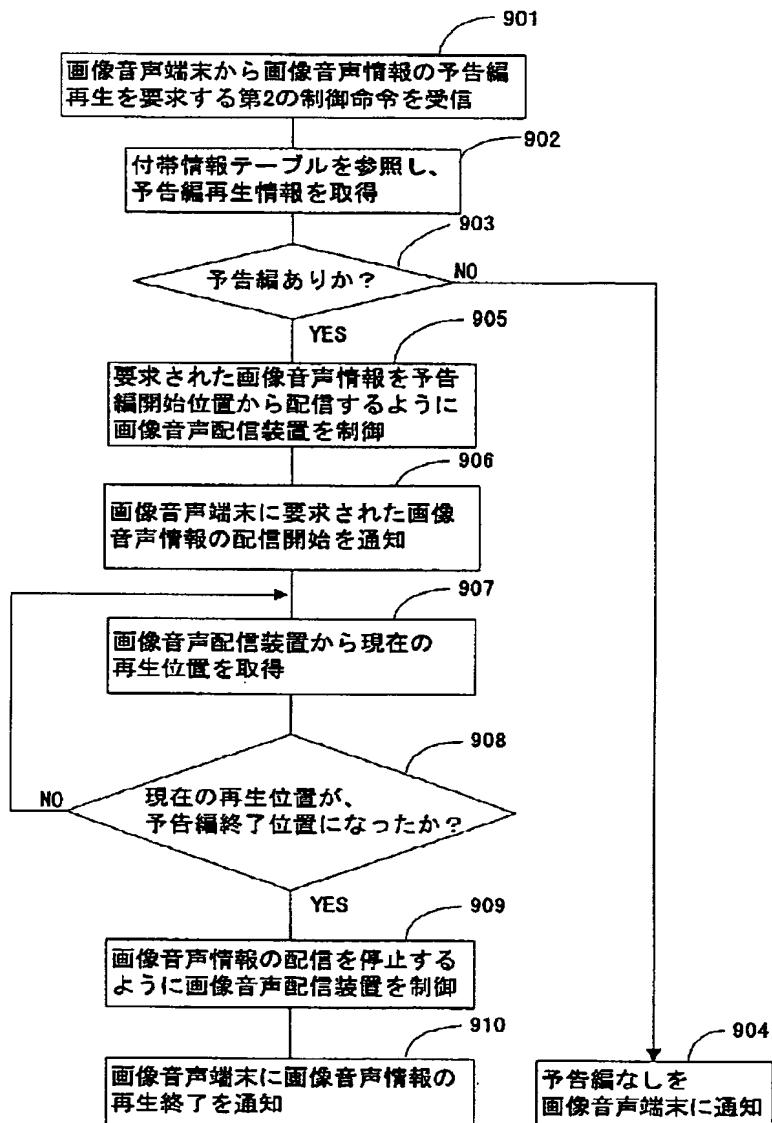
【図10】

図10

端末ID	成人情報	継続視聴情報	
		画像音声情報識別子	継続視聴位置
1	成人	—	—
2	未成年	—	—
3	成人	—	—

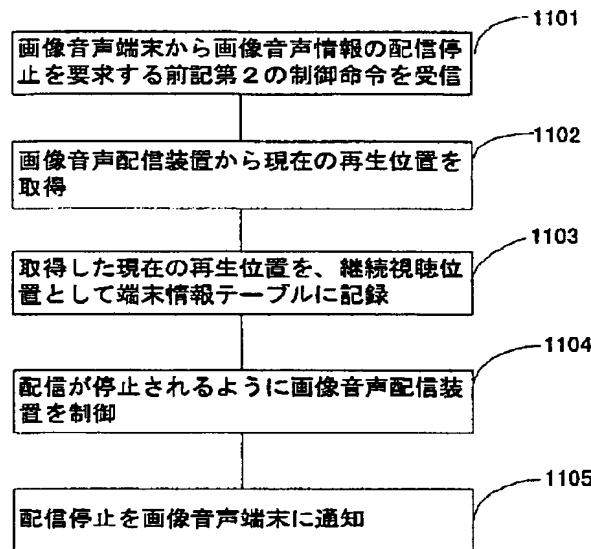
【図9】

図9



【図11】

図11



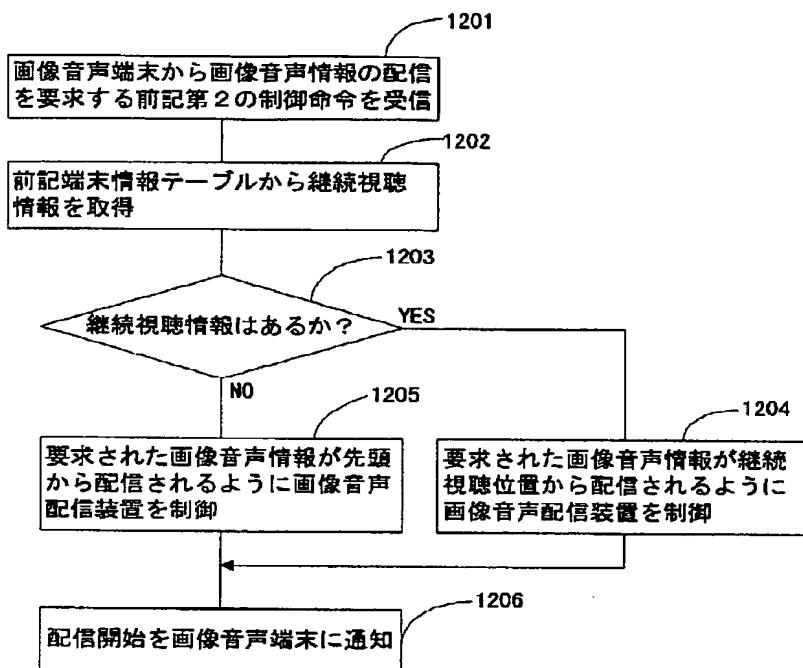
【図13】

図13

端末ID	成人情報	継続視聴情報	
		画像音声情報識別子	継続視聴位置
1	成人	—	—
2	未成年	MISSION POSSIBLE	1:32:50
3	成人	—	—

【図12】

図12



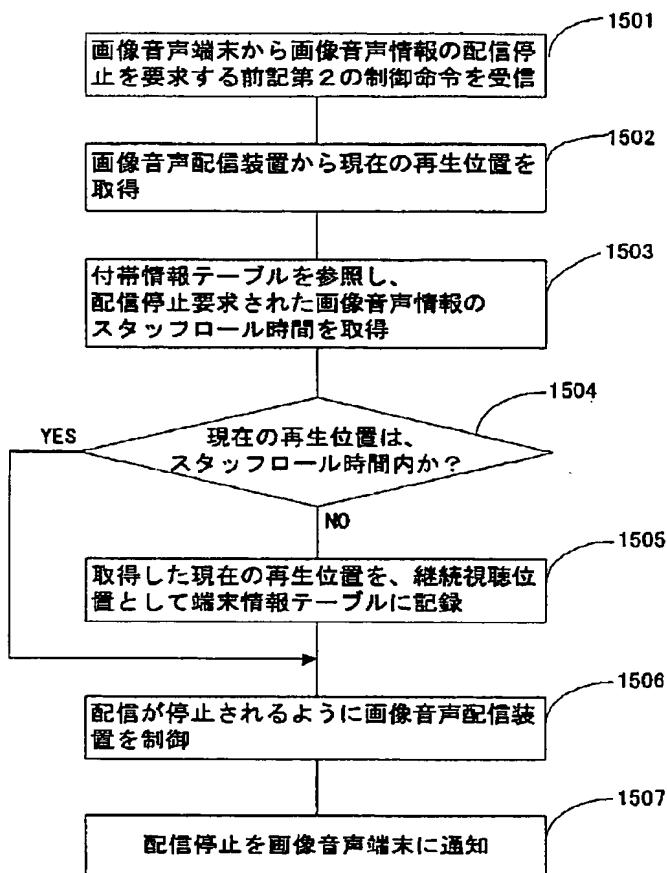
【図14】

図14

画像音声情報識別子	未成年者 視聴情報	特殊再生禁止情報			予告編再生情報		スタッフル 時間
		FF	REW	PAUSE	開始	終了	
MISSION POSSIBLE	許可	禁止	禁止	許可	0:15:10	0:16:30	0:05:00
R. N. A	許可	許可	許可	許可	1:23:48	1:26:57	0:03:30
YOBIK02	許可	許可	許可	禁止	0:00:00	0:00:00	0:04:20
THE FORK	禁止	許可	禁止	禁止	0:31:05	0:31:55	0:03:00
NANAHAKAMURA	禁止	禁止	禁止	禁止	0:00:00	0:00:00	0:00:00

【図15】

図15



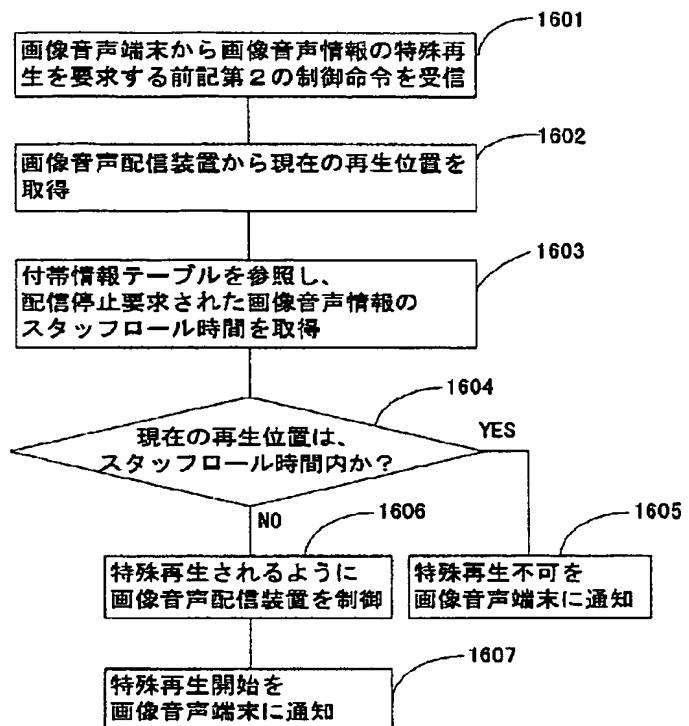
【図17】

図17

画像音声情報識別子	未成年者 視聴情報	特殊再生禁止情報			予告編再生情報		スタッフロール 時間
		FF	REW	PAUSE	開始	終了	
MISSION POSSIBLE	許可	禁止	禁止	許可	0:15:10	0:16:30	0:05:00
R. N. A	許可	許可	許可	許可	1:23:48	1:26:57	0:03:30
YOBIKO2	許可	許可	許可	禁止	0:00:00	0:00:00	0:04:20
THE FORK	禁止	許可	禁止	禁止	0:31:05	0:31:55	0:03:00
NANAHAKAMURA	禁止	禁止	禁止	禁止	0:00:00	0:00:00	0:00:00
UNERASER	許可	許可	許可	許可	1:20:50	1:23:45	0:05:30

【図16】

図16



【図18】

図18

端末ID	成人情報	継続視聴情報	
		画像音声情報識別子	継続視聴位置
1	成人	—	—
2	未成年	—	—
3	成人	—	—
4	成人	—	—

【図19】

図 19

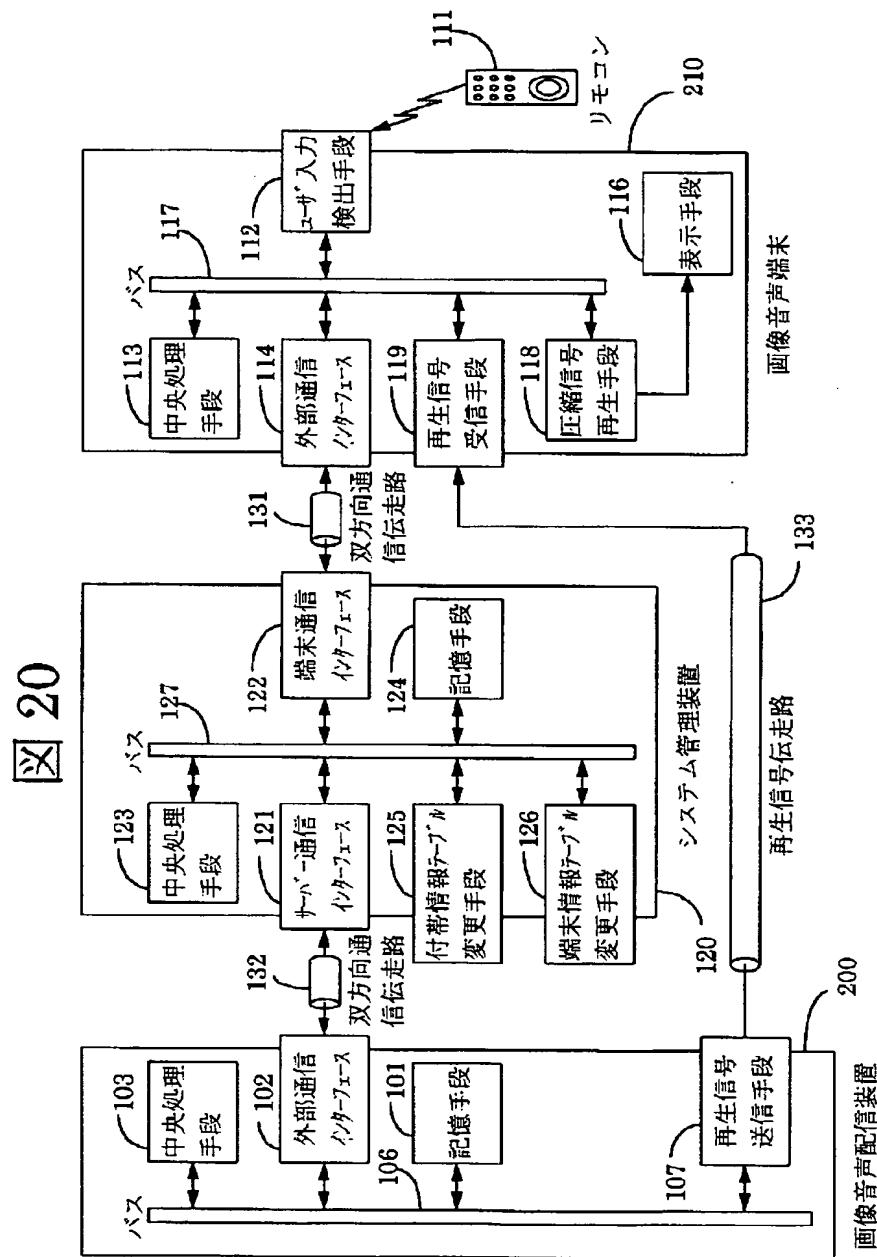
端末ID	成人情報	継続視聴情報			
		画像音声情報識別子	継続視聴位置		
1	成人	—	—	—	—
2	成人	—	—	—	—
3	成人	—	—	—	—

【図21】

図 21

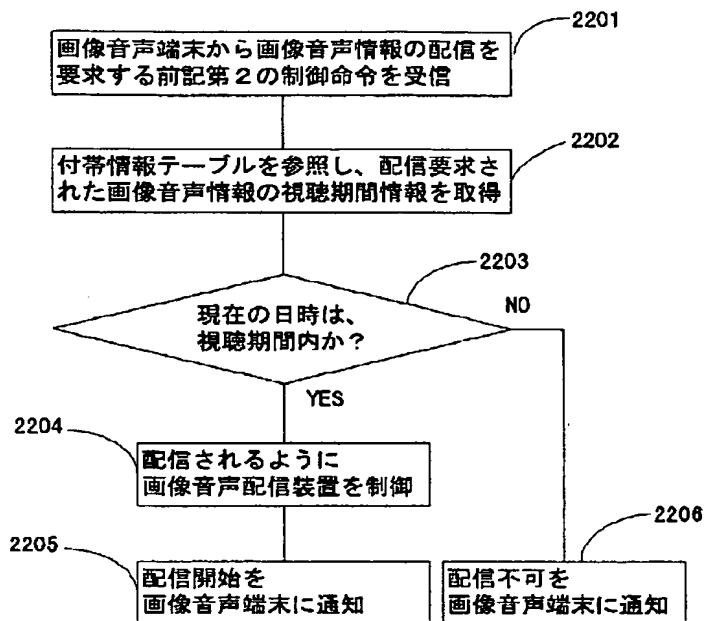
画像音声情報識別子	未成年者 視聴情報	特殊再生禁止情報			予告欄再生情報		スクロール 時間	視聴期間情報	
		FF	REW	PAUSE	開始	終了		開始	終了
MISSION POSSIBLE	許可	禁止	禁止	許可	0:15:10	0:16:30	0:05:00	1996/08/01 09:00:00	1996/10/01 12:00:00
R. N. A	許可	許可	許可	許可	1:23:48	1:26:57	0:03:30	1996/08/01 09:00:00	1996/09/10 12:00:00
YOBIKO2	許可	許可	許可	禁止	0:00:00	0:00:00	0:04:20	1996/08/10 09:00:00	1996/10/20 09:00:00
THE FORK	禁止	許可	禁止	禁止	0:31:05	0:31:55	0:03:00	1996/08/01 09:00:00	1996/12/25 21:10:30
NANAHAKAMURA	禁止	禁止	禁止	禁止	0:00:00	0:00:00	0:00:00	1996/09/01 09:00:00	1997/10/10 09:00:00
UNERASER	許可	許可	許可	許可	1:20:50	1:23:45	0:05:30	9999/99/99 99:99:99	9999/99/99 99:99:99

【图20】



【図22】

図22



フロントページの続き

(72)発明者 桜本 ゆかり
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
 式会社日立製作所マルチメディアシステム
 開発本部内

(72)発明者 笠井 康彦
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
 式会社日立製作所マルチメディアシステム
 開発本部内

(72)発明者 佐藤 康浩
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
 式会社日立製作所映像情報メディア事業部
 内